

# 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展手冊

## 目 錄

臺北市第 48 屆中小學科學展覽會實施計畫	1
臺北市第 48 屆中小學科學展覽會組織圖	40
臺北市第 48 屆中小學科學展覽會活動日程表	41
臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展注意事項	42
【附件 A】臺北市第 48 屆中小學科學展覽會會場作品配置圖	46
【附件 B】臺北市第 48 屆中小學科學展覽會作品說明板規格	47
【附件 C】中華民國中小學科學展覽會參展安全規則	48
【附件 D】臺北市第 48 屆中小學科學展覽會作者在學證明表	51
【附件 E】臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品評審基準	52
【附件 F】臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品初審梯次分配一覽表	53
【附件 G】參展作品初審參展作者進出場秩序表	54
附錄	
【附錄一】臺北市第 48 屆中小學科學展覽會報名及入選件數統計表	58
【附錄二】臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品名冊	59
國小組	59
國中組	73
高中組	81
高職組	87

# 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會實施計畫

## 壹、依據

國立臺灣科學教育館 103 年 12 月 26 日科實字第 10302006851 號函發布之「中華民國中小學科學展覽會實施要點」。

## 貳、目的

- 一、激發學生對科學研習之興趣與獨立研究之潛能。
- 二、提高學生對科學之思考力、創造力與技術創新能力。
- 三、培養學生對科學之正確觀念及態度。
- 四、增進師生研習科學機會，倡導中小學科學研究風氣。
- 五、改進中小學科學教學方法及增進教學效果。
- 六、促使社會大眾重視科學研究，普及科學知識，發揚科學精神，協助科學教育之發展。

## 參、組織

- 一、設臺北市第 48 屆中小學科學展覽諮詢委員會(以下簡稱委員會)，委員會設置主任委員一人由教育局長擔任，設置副主任委員三人，由教育局副局長及主任秘書擔任，餘置委員分為二類，當然委員(業務相關處室主管)及專家委員(對於科學展覽會具實務經驗之專家學者或退休校長)，共計 11 至 13 人，由教育局聘兼派之。
- 二、設工作執行小組，由臺北市立松山高級商業家事職業學校(以下簡稱松山家商)校長擔任召集人，召集有關人員組成之，負責科展相關事宜。

## 肆、辦理單位

- 一、主辦單位：臺北市政府教育局(以下簡稱教育局)
- 二、承辦單位：臺北市立松山家商(11080 臺北市信義區松山路 655 號)  
電話：(02) 2726-1118 轉 200、220  
聯絡人：教務處：張瑞賓主任 (rbchang@mail.ssvs.tp.edu.tw)  
教務處：郭佩怡組長 (penny@mail.ssvs.tp.edu.tw)
- 三、協辦單位：國立臺灣科學教育館(11165 臺北市士林區士商路 189 號)  
臺北市立大安高工(10664 臺北市大安區復興南路 2 段 52 號)

## 伍、展覽組別

- 一、國民小學組(簡稱國小組)：本市公私立國民小學四、五、六年級學生參加(含外國僑民學校)。
- 二、國民中學組(簡稱國中組)：本市公私立國民中學學生參加(含外國僑民學校)。
- 三、高級中學組(簡稱高中組)：本市公私立高級中學學生參加(含外國僑民學校)。
- 四、高級職業學校組(簡稱高職組)：本市公私立高級職業學校或類科學生參加。  
依據「特殊教育學生調整入學年齡及修業年限實施辦法」第五條第二項各款規定辦理之學生，由該生越級就讀學校檢附下列各款資料報經教育局(特教科協同中教科)審核通過並函轉松山家商知悉，該生得以其越級就讀之年級，比照前項組別參展。
  - (一)學校報經教育局核定之縮短修業年限方式及輔導計畫。
  - (二)依教育局所訂實施內容，就該生越級就讀之修習學科，逐科(學習領域)評估學習起點行為及能力等相關資料。
  - (三)該生成績考核紀錄及學習成就證明。

## 陸、展覽科別

### 一、國小組

- (一) 數學科
- (二) 物理科
- (三) 化學科
- (四) 生物科
- (五) 地球科學科
- (六) 生活與應用科學科

### 二、國中組

- (一) 數學科
- (二) 物理科
- (三) 化學科
- (四) 生物科
- (五) 地球科學科
- (六) 生活與應用科學科

### 三、高中組

- (一) 物理科
- (二) 化學科
- (三) 生物(生命科學)科
- (四) 地球科學科
- (五) 數學科
- (六) 生活與應用科學科

### 四、高職組

- (一) 機械科
- (二) 電子、電機及資訊科
- (三) 化工、衛工及環工科
- (四) 土木科
- (五) 農業及生物科技科

## 柒、展覽內容

參賽作品之內容應以學生所學習教材內容所做之科學研究為主。參展學生應於作品說明書研究動機項下說明參展作品與教材之相關性(教學單元);指導教師並應於作品送展表(附件一)簽署認證前項說明。

## 捌、報名件數

- 一、班級數在 18 班(含)以下者，為 3 件；班級數在 19 班至 39 班者，為 4 件；班級數在 40 班至 49 班者，為 5 件；班級數在 50 班至 59 班者，為 6 件；依此類推。惟市立麗山高級中學得列 6 件。
- 二、完全中學，依其高、國中班級數分別計算報名件數。
- 三、前二項班級數包含普通班及集中式特教班，不包含幼稚園班級數及國小一、二、三年級班級數。
- 四、各校參加本市第 47 屆中小學科學展覽會，每獲得 1 件特優，得於本屆增加報名作品 1 件。

五、設有數學資優班、自然資優班或數理資優班學校得增加報名作品 1 件。

六、承辦學校，得於本屆增加報名作品 1 件。

七、學校班級數認定方式，夜間部(進修部)班級數不列入學校總班級數計算，惟如有夜間部(進修部)學生參與，各校欲將夜間部(進修部)班級數列入計算，須另行函報承辦單位，審核通過後方得增加參展件數。

## 玖、辦理方式及日期

### 一、報名及送交作品說明書

#### (一)報名：

1. 請至臺北益教網北市科展專屬網站進行線上報名，並輸出列印作品送展表。

(網址：<http://etweb.tp.edu.tw/sciencefair/>)

2. 送交作品說明書採用分區、分時段方式進行，各參展學校請依下列規定時程送件：

組別	送件日期及時間		行政區	補件日期及時間
國小	3/18 (星期三)	09：00～12：00	內湖區、信義區、中山區 松山區、大安區、大同區	3/19 (星期四) 09：00～15：00
		13：00～16：00	中正區、文山區、北投區 士林區、南港區、萬華區	
國中 高中 高職	3/19 (星期四)	09：00～12：00	內湖區、信義區、中山區 松山區、大安區、大同區	3/20 (星期五) 09：00～15：00
		13：00～16：00	中正區、文山區、北投區 士林區、南港區、萬華區	

3. 各校請依行政區排定日期、時間於當日由承辦人員或指導老師親自送達承辦學校松山家商(活動中心 1 樓)，逾送件時間不予受理。完成送件後資料不得再作任何更改，亦不退件。

4. 未於送件時間送達者，取消資格，且不得於次日補件。唯有已送件而須補件者准予次日補件。

#### (二)送交內容：

1. 作品送展表(如附件一，於完成線上報名後輸出列印)一份。

2. 作品說明書一式四份(如附件二、三、四)，PDF 與 WORD 電子檔格式各一份(電子檔與作品說明書內容須一致，文字與圖表及封面需排版完成於一個檔案中)。

3. 如有辦理校內科展者，應加填校內科學展覽作品件數統計表(如附件五)及電子檔各一份。

4. 以上送件資料所附電腦檔案，格式須為 Microsoft Word 或 Excel 可開啟之檔案。

5. 作品切結書(如附件六)每件作品各一份。

6. 送件檢核表(如附件七)一份。

7. 以上表件(除附件一)請逕至臺北益教網北市科展專屬網站下載。

(網址：<http://etweb.tp.edu.tw/sciencefair/>)

## 二、作品說明書審查及結果公布日期

104年3月31日(星期二)辦理作品說明書審查,審查通過入選名單於104年4月7日(星期二)中午12:00後在臺北益教網北市科展專屬網站(網址:<http://etweb.tp.edu.tw/sciencefair/>)公布,並同步公布於教育局網站(網址:<http://www.edunet.taipei.gov.tw>)、松山家商網站(網址:<http://www.ssvs.tp.edu.tw>)。

## 三、參展作品說明板送展

(一) 送展日期:參展作品說明板送件採用分區、分時段方式進行,請各校依下表排定之時段送件並布置完成,逾期不予受理。

日期	時間	行政區	組別
4/27 (星期一)	09:00~12:00	北投區、士林區 大同區、中山區	國小、國中 高中、高職
	13:00~16:00	文山區、南港區 萬華區、信義區	國小、國中 高中、高職
4/28 (星期二)	09:00~12:00	松山區、中正區 大安區、內湖區	國小、國中 高中、高職

(二) 送展地點:國立臺灣科學教育館7樓。

(三) 參展作品需符合「作品說明板規格」(如附件八)及「參展安全規則」(如附件十)各項規定,違者不得參展。

(四) 送展作品參展資料表(如附件九)詳實填寫黏貼於作品說明板陳列板(D)上,並請自行彌封。

## 四、安全審查

(一) 實施方式:由安全委員依「中華民國中小學科學展覽會參展安全規則」(如附件十)規定標準辦理。

(二) 實施時間:104年4月28日(星期二)13:00~15:30。

(三) 審查結果:104年4月28日(星期二)16:00在展覽會場及臺北益教網北市科展專屬網站公布,並同步公布於教育局網站、松山家商網站(網址請參閱玖之二)。

(四) 審查結果未通過者,請依審查結果進行改善並於當日18:00前完成,未能於規定時間內完成改進者,取消參展資格。

## 五、參展作品評審日期

(一) 參展作品初審

104年4月29日(星期三)辦理入選作品初審,並於當日21:00後在臺北益教網北市科展專屬網站公布參展作品參加複審名單,並同步公布於教育局網站、松山家商網站(網址請參閱玖之二)。

(二) 參展作品複審

104年4月30日(星期四)辦理參展作品複審,並於次日(5月1日)下午15:00後在臺北益教網北市科展專屬網站公布參展作品得獎名單,並同步公布於教育局網站、松山家商網站(網址請參閱玖之二)。

## 六、頒獎典禮日期及地點

104年5月9日(星期六)09:00至12:00假臺北市立大安高工活動中心3樓大禮堂舉行。

#### 七、展覽日期及地點

104年5月2日(星期六)至5月5日(星期二)每日09:00至16:00假國立臺灣科學教育館7樓展出。

#### 八、參展作品拆件日期

所有參展學校皆於104年5月6日(星期三)09:00至16:00至展覽會場拆件，逾期不負保管責任。

### 拾、評審

一、評審委員由臺北市政府教育局敦聘，組成評審會，辦理評審作業。

二、評審項目：由評審會參酌下列項目訂定之，並特別注意展品是否為作者親自製作。

- (一) 主題或材料之鄉土性。
- (二) 主題或解決問題之創意。
- (三) 科學方法之適切性(包括科學精神與態度、思考邏輯程序、研究或實驗日誌之詳實性及作品之完整性)。
- (四) 學術性或實用性價值。
- (五) 表達能力及生動程度(操作技術)。
- (六) 主題與教材之相關性。

三、審查及評審基準請參閱「作品說明書審查基準」(如附件十一)及「參展作品評審基準」(如附件十二)。

#### 四、安全審查

由臺北市科學展覽會主辦單位，遴聘安全審查委員，組成「科學展覽作品安全審查會」對參展作品預作審查。

### 拾壹、獎勵

#### 一、學生獎勵

- (一) 特優：頒發獎品乙份，參賽學生各頒發獎狀乙幀，並取得臺北市參加全國科展之代表權，實際錄取件數由評審會斟酌參展件數及實際狀況決定之。◎獲取代表權之隊伍，參賽學生與指導教師請參加5月18日下午1時30分至4時於松山家商舉行之全國賽說明會，並與評審教授座談。代表隊伍之學校應另準備作品說明書二份，PDF與WORD格式電子檔各一份(電腦檔案與作品說明書內容須一致，文字與圖表及封面須排版完成於一個檔案中)及全國中小學科學展覽會作品送展表於104年6月3日(星期三)前送達松山家商彙整。
- (二) 優等：各頒發獎狀乙幀，實際錄取件數由評審會斟酌參展件數及實際狀況決定之。
- (三) 佳作：各頒發獎狀乙幀，實際錄取件數由評審會斟酌參展件數及實際狀況決定之。
- (四) 研究精神獎：錄取研究精神優良之作品若干件，各頒發獎狀乙幀。
- (五) 團隊合作獎：錄取富團隊合作精神之作品若干件，各頒發獎狀乙幀。
- (六) 鄉土教材獎：錄取深入生活環境研究之作品若干件，各頒發獎狀乙幀。
- (七) 創意獎：錄取富創意性之作品若干件，各頒發獎狀乙幀。

(八) 入選獎：凡通過作品說明書審查之參展作品，各頒發獎狀乙幀。(不與前列七個獎項重複頒發)

註：以上獎勵，獎品部分以每件作品為單位，作品之作者每人發給獎狀乙幀。

二、指導教師獎勵：(同一件作品以不重複敘獎為原則)

(一) 獲得「特優」作品之指導老師敘記功 2 次。

(二) 獲得「優等」作品之指導老師敘記功 1 次。

(三) 獲得「佳作」、「研究精神獎」、「團隊合作獎」、「鄉土教材獎」及「創意獎」作品之指導老師敘嘉獎 2 次。

(四) 凡通過作品說明書審查參展作品之指導老師，各頒發獎狀乙幀。

註：為鼓勵中小學教師長期輔導學生從事科學研究，另訂有表揚優良指導教師獎勵計畫(如附件十三)。

三、學校團體獎

(一) 校內科展成績：學校於作品說明書送件時，一併繳交校內科學展覽作品件數統計表者，一律列計 10 分，否則不予計分。

(二) 參加北市科展成績：參展作品獲獎列計積分如下：

1. 獲選為特優作品每件列計 12 分。

2. 獲選為優等作品每件列計 8 分。

3. 獲選為佳作作品每件列計 6 分。

4. 獲得研究精神獎、團隊合作獎、鄉土教材獎、創意獎之作品每件列計 4 分(惟本項計分不得與前述之特優、優等及佳作等獎項重複計分)。

5. 作品說明書獲入選每件列計 1 分(惟本項計分不得與前述各種獎項重複計分)。

(三) 學校團體成績計算公式如下：

$$\text{團體獎成績} = \frac{\text{市展積分}}{\text{件數}} \times \text{得獎件數} + \text{校內科展成績}$$

「件數」以捌、報名件數之一、二、三項計算，得含四、五、六項增加報名件數，並定義為送件數若未達依班級數所訂之基本件數，則以基本件數計算之，若超過，則以實際送件數計算之。例：○○學校班級數為 63 班→7 件；該校於 47 屆中小學科展獲 1 件特優得增加報名件數 1 件；無資優班；承辦學校得增加報名件數 1 件，則○○學校可報名件數： $7 \leq \text{可報名件數} \leq 9$ 。若實際報名件數小於 7 件以下(不含 7)，則「件數」為 7 件；大於 7 件並介於 9 件之間，則以實際報名「件數」計算。

(四) 錄取名額：依得分高低順序，取高職組 3 名，高中組 5 名，國中組 8 名，國小組 16 名，分別頒發獎牌(座)，相關人員核實敘獎額度如下：各組第 1 名記功 2 次 1 人、記功 1 次 2 人；各組第 2、3 名記功 1 次 1 人、嘉獎 2 次 2 人；高中、國中及國小組第 4、5 名嘉獎 2 次 1 人、嘉獎 1 次 2 人；國中、國小組第 6 名以後敘嘉獎 1 次 3 人，以上額度均不含校長；校長部分，另由本局檢討核予獎勵。

四、全國科展之獎勵

依國立臺灣科學教育館公布之「中華民國中小學科學展覽會實施要點」辦理。

## 拾貳、注意事項

- 一、電子檔繳交之表件，必須為報名時最後一筆資料登錄完成後所印製出之表件。
- 二、每件作品請於線上報名完成後，輸出列印 1 份作品送展表，置於作品說明書第一頁（勿與說明書一起裝訂；詳細填寫表格內容，背面空白，勿印製任何文字），以利分類統計，未按規定填報者，視同廢件，不准參展。
- 三、國中組、高中組及高職組每件作品作者最多 3 名，國小組每件作品作者最多 6 名，報名時，請填入作者對本作品之具體貢獻，區分主要作者與次要作者，依序填入作者姓名欄（1.為主要作者、2.為次要作者，餘類推），並請詳細填入就讀年級。
- 四、各組學生得由學校指定或由學生邀請學校教師或適當人員為指導人員，各科教師對學生的研究工作須給予充分指導，如遇困難，學校應予協助支援，必要時得利用學校設備，提供器材，或洽請科學學術機構給予協助指導。
- 五、參展作品之指導教師應為現職任教於公私立中小學校之合格教師或經合法任用之兼任代課及代理教師或實習教師（唯不得列為第一指導教師），家長和已退休教師不得擔任參展作品指導教師（當年度退休教師不在此限）。
- 六、每件作品列名之指導教師不得超過 2 人，第一指導教師以由第一作者同校教師擔任為限。教師可跨縣市或跨校擔任參展作品指導老師，但須取得原服務學校之許可（填具原服務學校同意書；如附件十五）。無指導之事實者，不得列入；僅提供器材、設備或行政支援均不得視同指導工作。
- 七、參展之作品應由學生親自製作，集體創作中未參與工作者不得列報為參展作品作者，指導教師不得代為製作，如實際未指導之教師亦不得列報，如違規定，經查證屬實者，除不予獎勵外，並報請教育局予以議處。
- 八、參展作品如係仿製或抄襲他人研究成果，或指導教師重複以曾指導之作品或自己之論文，指導學生參展，且經事件調查委員會查核屬實者，即撤銷其參展資格。對已得獎者，除撤銷其參展資格及所得獎勵，追回已頒之獎狀、獎品外，並報請教育局對該作品之作者及指導教師予以議處。
- 九、學校團體獎成績相同之學校，以審查入選件數最高者為優先錄取；如上述條件相等者，以班級數少者優先錄取；如上述兩條件均相同者，則皆增額錄取之。
- 十、作品說明書之封面僅寫科別、組別、作品名稱及關鍵詞。第一頁為作品送展表，每件作品單獨使用一張，勿與說明書一起裝訂；詳細填寫表格內容，背面空白，勿印製任何文字。作品說明書內容總頁數以 30 頁為限（不含封面、封底及目錄，若須詳加說明請自行將補充說明資料攜往評審會場，惟該補充資料不納入評分範圍）。說明書內容包括：摘要（300 字以內含標點符號）、研究動機、研究目的、研究設備及器材、研究過程或方法、研究結果、討論、結論、參考資料及其他等，應與說明板內容一致。參展作品之研究日誌或實驗觀察原始紀錄須攜往評審會場供評審委員查閱，請勿將研究日誌或實驗觀察原始紀錄送交承辦學校。
- 十一、展品規格：依照中華民國中小學科學展覽會作品規格。
  - （一）作品說明板為「冂」型，規格為左右兩側各寬 65 公分，高 120 公分；中間寬 75 公分，高 120 公分；中間上方作品標題板寬 75 公分，高 20 公分。
  - （二）作品請盡量以文字及圖片說明，若有實物展出，以深 60 公分，寬 70 公分，高 50 公分為限，且重量不得超過 20 公斤，過大之作品不得送展。
  - （三）參展作品須符合「中華民國中小學科學展覽會參展安全規則」及「作品規格」各項規定，危險或不合宜物品不得送展。
- 十二、作品說明板應精選文字及圖表，內容應濃縮，力求簡明美觀，以提高視覺效果。書寫方式一律自左至右橫式書寫，說明板內容宜包括下列項目：摘要、研究動機、

研究目的、研究設備及器材、研究過程或方法、研究結果、討論、結論、參考資料及其他。

- 十三、在評審期間每件作品之作者（限列名者），均應穿著競賽制服（由大會提供）並配戴作者證，在場說明、解釋、操作，並回答評審委員所提之問題。
- 十四、作者於評審會場說明時，對作品製作之參與率、指導人員指導範圍及協助製作情形、參考資料來源與改進及實驗原始紀錄等，均應詳實補充說明，俾提供評審委員參考。
- 十五、參展作品曾經參加國內外科學性競賽者，再次以同一主題或相近內容參展，需有新增研究成果，並填報延續性研究作品說明書（如附件十六），且附上前次參展作品說明書及海報；其未依規定填報延續性研究作品說明書者，一經發現即撤銷當年參展資格。
- 十六、指導人員與作者對於作品之製作，除須重視科學方法與精神外，並應注意擬訂長期研究計畫，訂立作業範圍及設計工作進度。
- 十七、危險物品概不得送展，凡採用電流驅動或照明之作品，應適用 110 伏特及 60 週波之交流電源，電源接線應加裝保險絲，最高電流不得超過 10 安培。使用電源前，請先洽承辦學校；展覽會場不提供水源，如需水源時請自備。
- 十八、展覽作品說明板製作及展覽所需經費概由送展學校或作者自行負擔。
- 十九、送件、評審及拆件期間，指導老師及作者均給予公假，教育局不另核假。展覽期間各校應鼓勵師生踴躍參觀，參觀時應促請學生遵守秩序及注意安全。
- 二十、展覽期間，作品說明板不得隨意取回或移動，如有貴重展出物品，得洽承辦學校後攜回或派人照料，大會不負保管責任。展覽結束後，所有作品由送展單位於規定時間內，自行派員拆卸領回，逾期大會不負保管之責。
- 二十一、學生參與科展作品研製，可同學層跨校組成研究團隊，但不得跨縣（市）及跨組參展，惟高職組可跨高中組。每位學生限報名乙件作品參展；得獎作品若為學生跨校合作完成，積分列入第一作者就讀學校計算，需提出跨校組成隊伍同意切結書（如附件十七），一併於作品送展表一同繳交。
- 二十二、凡獲特優之作品，臺北市政府教育局得將其作品摘錄彙編成專輯或光碟，以任何方式供教學使用，作者不得提出異議或求償。
- 二十三、凡獲薦送全國科學展覽之優勝作品，不得更改作者。作者對原作品相關內容資料有修正者，應於全國科學展覽會報名前，函報本局核定後，始得為之。
- 二十四、參展作品如係仿製或抄襲他人研究成果處理流程（如附件十八），參展作品檢舉申請書（如附件十九）。

### **拾參、安全規則**

本展覽之安全規範，比照「中華民國中小學科學展覽會參展安全規則」。

### **拾肆、其他細則**

- 一、本實施計畫經諮詢委員會通過後發布實施並報教育局備查。
- 二、本實施計畫未盡事宜者，悉依相關法令及諮詢委員會決議辦理之。如有補充事項，公布於臺北益教網北市科展專屬網站，並同步公布於教育局網站、松山家商網站（網址請參閱玖之二）。

### **拾伍、附件**

【附件一】臺北市第 48 屆中小學科學展覽會作品送展表（於線上報名完成後輸出列印，夾於作品說明書第一頁，請勿裝訂）

臺北市第 48 屆中小學科學展覽會作品送展表

作 品 名 稱					科 別		
					組 別		
作 品 研 究 起 訖 時 間		年 月 起 年 月 止			是否為延續性作品	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否（※如為「是」需填寫延續性研究作品說明書）	
作者基本資料	姓 名	1.	2.	3.	4.	5.	6.
	出 生 日 期	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日
	身分證統一編號						
	就讀學校(全銜)及年級						
	工 具 體 項 目 貢 獻	%	%	%	%	%	%
	競 賽 制 服 尺 寸						
	第 一 作 者 地 址 第 一 作 者 電 話	郵遞區號：□□□□□					
		傳 真		校 長 姓 名			
指導教師	姓 名	1.			2.		
	服 務 學 校 全 銜						
	指 導 項 目 貢 獻	%			%		
備 註	一、是否需要承辦本市展覽會之學校準備電源配備（110V、60Hz）？ <input type="checkbox"/> 需要 <input type="checkbox"/> 不需要 二、是否有辦理校內科學展覽？ <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 沒有 三、本表格於線上報名完成後輸出列印，於送件時與說明書一併繳交。						
作品與教材相關性 (請註明教學單元)				本參展作品未曾抄襲他人之研究成果	指 導 教 師 簽 名		
填表人(簽章)				教務主任(核章)	校長(核章)		

【附件二】臺北市第 48 屆中小學科學展覽會作品說明書封面

## 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會 作品說明書

科 別：

組 別：

作品名稱：

關 鍵 詞：                   、                   、                   （最多 3 個）

編 號：

製作說明：

- 1.說明書封面僅寫科別、組別、作品名稱及關鍵詞。
- 2.編號由臺北市立松山家商統一編列。
- 3.封面編排由參展作者自行設計。

## 【附件三】臺北市第 48 屆中小學科學展覽會作品說明書內容

### 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會作品說明書內容

作品名稱

摘要（300 字以內含標點符號）

壹、研究動機

貳、研究目的

參、研究設備及器材

肆、研究過程或方法

伍、研究結果

陸、討論

柒、結論

捌、參考資料及其他

**書寫說明：**

1. 作品說明書一律以 A4 大小紙張由左至右打字印刷，並裝訂成冊。
2. 作品說明書內容總頁數以 30 頁為限(不含封面、封底及目錄)。
3. 內容使用標題次序為壹、一、(一)、1、(1)，詳見實施計畫附件四。
4. 研究動機內容應包括作品與教材相關性（教學單元）之說明。
5. 原始紀錄資料須攜往評審會場供評審委員查閱，但請勿將研究日誌或實驗觀察原始紀錄正本或影本送交承辦學校。
6. 作品說明書自本頁起請勿出現校名、作者、校長及指導教師姓名等，並且照片中不得出現作者或指導教師之臉部，俾審查之公平性及客觀性。
7. 參考資料書寫方式請參考 APA 格式。(詳見附錄)

## 【附件四】作品說明書電腦檔案製作規範

### 作品說明書電腦檔案製作規範

#### 壹、封面：

- 一、版面設定：上、下、左、右各 2cm
- 二、封面字型：16 級

#### 貳、內頁：

- 一、版面設定：上、下、左、右各 2cm
- 二、字型：新細明體
- 三、行距：1.5 倍行高
- 四、主題字級：16 級粗體、置中
- 五、內文字級：12 級
- 六、項目符號順序：

例：

壹、XXXXXXXX

一、XXXXXXXX

(一)XXXXXXXX

1. XXXXXXX

(1) XXXXXXX

貳、OOOOOOOO

一、OOOOOOOO

(一)XXXXXXXX

1. OOOOOOO

(1) OOOOOOO

#### 參、對齊點：使用定位點對齊或表格對齊

##### 一、定位點

AAAAAAA

BBBBBBB

CCCCCCC

DDDDDDD

##### 二、表格

AAAAAA

BBBBBBB

CCCCCCC

DDDDDDD

#### 肆、電子檔：

- 一、文字與圖表及封面須排版完成於 1 個檔案中。
- 二、以 WORD 文件檔 (\* DOC 或 \* DOCX) 及 PDF 圖檔為限。
- 三、檔案名稱為作品名稱。
- 四、檔案大小限 10M Bytes 以內。
- 五、一律以內文第一頁起始插入頁碼。

【附件五】臺北市第 48 屆中小學科學展覽會校內作品件數統計表

臺北市第 48 屆中小學科學展覽會校內作品件數統計表

校名：

電話：

填表日期：

舉辦日期：中華民國    年    月    日至    年    月    日共    天				
班級數	國小 四、五、六年級	國中	高中	高職

科別	組別	參展件數	得獎件數	入選參加 北市科展件數	備註
合計					

承辦人(核章)：

教務主任(核章)：

校長(核章)：

填表說明：科、組別填寫請依下述順序填寫

一、國小組、國中組、高中組請依數學、物理、化學、生物、地球科學、生活與應用科學科別順序填寫。

三、高職組請依機械、電子電機及資訊、化工衛工及環工、土木、農業及生物科技科別順序填寫。

【附件六】臺北市第 48 屆中小學科學展覽會作品切結書

臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參賽作品切結書

報名學校							收件編號						
參加組別	<input type="checkbox"/> 國小組 <input type="checkbox"/> 國中組 <input type="checkbox"/> 高中組 <input type="checkbox"/> 高職組												
領域別	<input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 物理 <input type="checkbox"/> 化學 <input type="checkbox"/> 生物 <input type="checkbox"/> 地球科學 <input type="checkbox"/> 生活與應用科學 <input type="checkbox"/> 生物(生命科學) <input type="checkbox"/> 機械 <input type="checkbox"/> 電子、電機及資訊 <input type="checkbox"/> 化工、衛工及環工 <input type="checkbox"/> 土木 <input type="checkbox"/> 農業及生物科技												
作品名稱													
作者資料	第一作者	第二作者	第三作者	第四作者	第五作者	第六作者							
姓名													
法定代理人 或監護人 簽名													
指導老師 簽名													
切結事項	<input type="checkbox"/> 本參展作品未曾抄襲他人之研究成果。 <input type="checkbox"/> 本參展作品曾參加中華民國第____屆臺北市中小學科學展覽會並未獲獎。 原作品名稱為：_____												
	<input type="checkbox"/> 本參展作品曾參加中華民國第____屆臺北市中小學科學展覽會並獲獎，但此次參加作品為原有研究之延伸，有新的研究目的與結果。 原作品名稱為：_____												
	<input type="checkbox"/> 本參展作品曾參加中華民國第____屆全國科學展覽競賽並未獲獎。 原作品名稱為：_____												
	<input type="checkbox"/> 本參展作品曾參加中華民國第____屆全國科學展覽競賽並獲獎，但此次參加作品為原有研究之延伸，有新的研究目的與結果。 原作品名稱為：_____												
	<input type="checkbox"/> 本參展作品曾參加____年臺灣國際科學展覽會並未獲獎。 原作品名稱為：_____												
	<input type="checkbox"/> 本參展作品曾參加____年臺灣國際科學展覽會並獲獎，但此次參加作品為原有研究之延伸，有新的研究目的與結果。 原作品名稱為：_____												
	<input type="checkbox"/> 其他(例如國外相關競賽。競賽名稱_____) 原作品名稱為：_____												
備註	1. 請依據作品參賽情形，勾選與填寫相關事項。如非上述競賽，請於「其他」處說明。 2. 報名後，如於評審過程或經檢舉發現有不符以上切結事項之情節，將取消參賽資格，並依情節輕重對作者與指導老師予以懲處。												

承辦人：

教務主任：

校長：

中華民國 104 年

月

日

【附件七】臺北市第 48 屆中小學科學展覽會作品送件檢核表

臺北市第 48 屆中小學科學展覽會作品送件檢核表

校名：

組別：國小 國中 高中 高職

送件人：

教務主任：

校長：

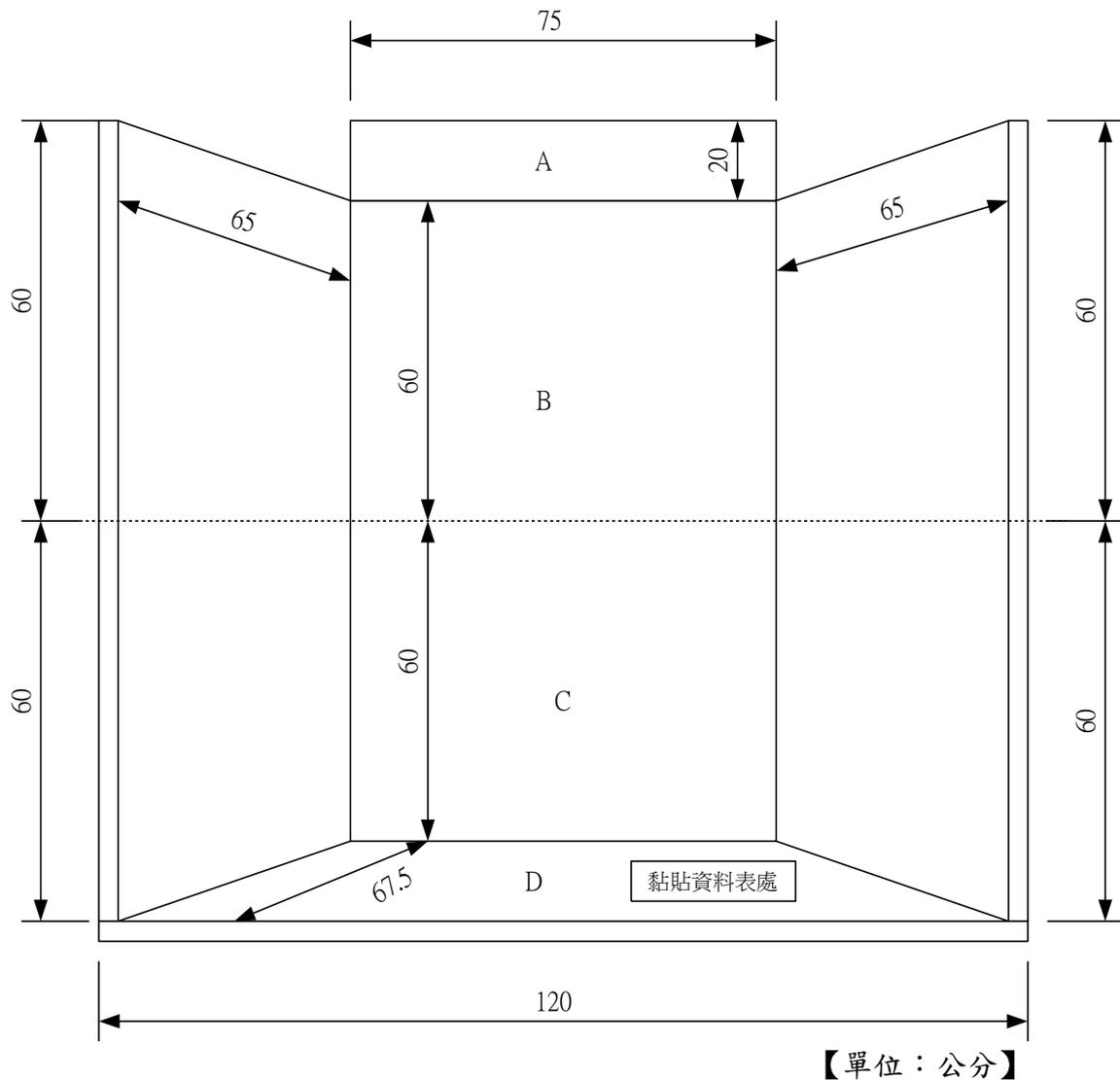
檢核項目		學校自我檢核	承辦學校核章	
書 面 文 件	作品送展表	<input type="checkbox"/> 共計 _____ 份 *每件作品 1 份	<input type="checkbox"/> 通過 _____ 份 <input type="checkbox"/> 未通過 _____ 份	審查人核章
	作品說明書	<input type="checkbox"/> 共計 _____ 份 *每件作品 4 份	<input type="checkbox"/> 通過 _____ 份 <input type="checkbox"/> 未通過 _____ 份	審查人核章
	作品切結書 (有所列情形者，另附研究成果，並填報延續性研究作品說明書)	<input type="checkbox"/> 共計 _____ 份 *每件作品 1 份	<input type="checkbox"/> 通過 _____ 份 <input type="checkbox"/> 未通過 _____ 份	審查人核章
	延續性研究作品說明書	<input type="checkbox"/> 共計 _____ 份 *每件作品 1 份	<input type="checkbox"/> 通過 _____ 份 <input type="checkbox"/> 未通過 _____ 份	審查人核章
	校內作品件數統計表	<input type="checkbox"/> 共 計 1 份	<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 未通過	審查人核章
	電壓雷射 X 光風險性評估表 脊椎動物研究切結書 人類研究切結書 基因重組實驗同意書	<input type="checkbox"/> 有(1份) <input type="checkbox"/> 無(免繳) <input type="checkbox"/> 有(1份) <input type="checkbox"/> 無(免繳) <input type="checkbox"/> 有(1份) <input type="checkbox"/> 無(免繳) <input type="checkbox"/> 有(1份) <input type="checkbox"/> 無(免繳)	<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 未通過	審查人核章
	教師跨校指導原校同意書	<input type="checkbox"/> 有(1份) <input type="checkbox"/> 無(免繳)	<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 未通過	審查人核章
	跨校組成隊伍同意切結書	<input type="checkbox"/> 有(1份) <input type="checkbox"/> 無(免繳)	<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 未通過	審查人核章
電 子 檔	作品說明書電子檔 (含 PDF 及 WORD 檔各一)	<input type="checkbox"/> 共計 _____ 份 *每件作品 1 份	<input type="checkbox"/> 通過 _____ 份 <input type="checkbox"/> 未通過 _____ 份	審查人核章
	校內作品件數統計表	<input type="checkbox"/> 共 計 1 份	<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 未通過	審查人核章

◎填表說明：本表格請至臺北益教網北市科展專屬網站下載列印使用，不需繳交電子檔。

審查未通過文件檢核表 (以下欄位由審查人員填寫)		
文件項目	文件名稱	未通過審查原因

【附件八】臺北市第 48 屆中小學科學展覽會作品說明板規格

臺北市第 48 屆中小學科學展覽會作品說明板規格



說明板規格說明

- (1) 本作品說明板規格係參照中華民國中小學科學展覽會之規定。
- (2) 作品說明板為由標題板(A)、海報張貼板(B、C)、陳列板(D)組合而成，組合後成「 $\square$ 」型放置於桌面上(材質不限)。
- (3) 作品說明海報不得有浮貼頁、尺寸不可超過邊框、作品說明板底下(桌面下)不得擺放任何物品。
- (4) 參展作者可針對作品說明板進行版面美化，但所有裝飾物品均不得超過邊框，且不得使用保麗龍。
- (5) 送展作品參展資料表(如附件九)詳實填寫黏貼於陳列版(D)上，並請自行彌封。
- (6) 參展作者攜往評審會場之實物(以深 60 公分、寬 70 公分、高 50 公分為限，且重量不得超過 20 公斤)及補充說明文件，均不得超過陳列板之外。

【附件九】臺北市第 48 屆中小學科學展覽會送展作品參展資料表

臺北市第 48 屆中小學科學展覽會送展作品參展資料表

入 選 編 號		組 別		科 別	
學 校 名 稱					
作 品 名 稱					
指 導 老 師					
作 者 姓 名	①	②		③	
	④	⑤		⑥	

## 【附件十】中華民國中小學科學展覽會參展安全規則

### 中華民國中小學科學展覽會參展安全規則

#### 前言

中華民國中小學科學展覽會參展安全規則之訂定源起於，我國歷年來推送全國科展優勝作品參加美國國際科學展覽會，而該會設置有安全審查之良好制度，基於企與國際科展接軌，並為培養我國學生從事科學研究正確之道德觀念，並維護作者與觀眾之安全，故於民國77年開始草擬，並於民國78年1月28日獲教育部台(78)中字第04307號函核備，並於民國79年暨第30屆全國科展時正式實施，後續又逐年增修條文以符合國情及科展實際需求。

#### 壹、宗旨：

為協助各級中小學科學展覽會對於學生從事研究之主題及方式加以合理規範，特訂定本規則。

#### 貳、組織：

於全國中小學科學展覽會設『科學展覽作品審查委員會』遴聘具有生命科學、化學、物理或應用科學等相關科系助理教授以上資格之專家學者為委員，並互推一位委員為召集人，專司參展作品之審查工作，至於有關參展安全規則諮詢服務，得函請國立臺灣科學教育館轉請審查委員或專家學者予以說明。

#### 參、準則：

- 一、從事科學研究應以善待生物及不影響生態為原則，於製作展品時，尤應將維護作者自身及觀眾之安全健康及保護生物之生存環境為主要考慮因素，並不得有虐待動物、影響稀有植物生存之傾向。
- 二、對保育類之動植物從事研究時，須獲得行政院農業委員會之同意書。

#### 肆、審查：

- 一、參展作品於收件時須依本安全規則各項規定予以檢查，收件後若經安全審查發現不合規定者得作『請即改正』、『不准參展』之處分。
- 二、作品中如有下列情況則不准參展：
  - (一) 有害微生物及危險性生物。
  - (二) 劇毒性、爆炸性、放射性、致癌性或引起突變性及麻禁藥之物品。
  - (三) 雷射使用違反我國及國際雷射標準相關規範。
  - (四) 違反我國電力規範、電工法規及電器安全規定。

#### 伍、禁止展出事項：

- 一、下列作品於公開展出時必須以繪圖、圖表、照片或影片等方式展出。
  - (一) 所有的動物、植物以及動物的胚胎、家禽幼雛、蝌蚪等活的生命物質。
  - (二) 動物標本或以任何方式保存之脊椎或非脊椎動物。
  - (三) 無論有無生命的植物材料。
  - (四) 土壤、砂、石或廢棄物。

- (五) 人類的牙齒、頭髮、指甲、細胞組織、血液以及腦脊髓液等，人體其他所有部份均不得以任何方式展出。
- (六) 所有一切微生物的試驗步驟與結果。
- (七) 所有化學品包含水，禁止以任何方式現場展示。
- (八) 乾冰或其他會昇華相變的固體。
- (九) 尖銳物品，例如：注射器、針、吸管(pepettes)、刀...等。
- (十) 玻璃或玻璃物質，除安全審查委員認定為展示品必須存在之零件，如商業產品上不可分離之零件(例：電腦螢幕...等)。
- (十一) 食物、濃酸、濃鹼、易燃物或任何經安全審查委員認定不安全之設備(例：大型真空管、具危險性之射線產生裝置、裝有易燃液體或氣體之箱形物、加壓箱...等)容易引起公共危險性的物品。

二、實驗過程中有影響觀眾心理或生理健康或殘害動物之虞之圖片、照片或影片。

三、評審期間禁止使用可對外聯結之網路及操作展示作品。

#### 陸、限制研究事項：

- 一、在實驗過程中不可在未設置防護措施之環境下從事研究。實驗過程涉及高電壓、雷射裝置或 X 光之使用，須檢附電壓雷射 X 光風險性評估表(格式如附件九之一)。
- 二、從事生物專題研究時，需說明依法取得之生物來源，並需取得在校生物教師許可，以不虐待生物為原則。

細目如次：

1. 以脊椎動物為研究對象時(需出具脊椎動物研究切結書，如附件九之二)，需培養學生正確道德觀念，以合法之取材方式，瞭解研究動物之目的在促進動物生存，而能於研究過程中給予動物適當之照顧，且不得進行任何足以使動物受傷害或死亡之教學或實驗。如能鼓勵學生多以單細胞生物或無脊椎動物為研究題材最好。
2. 以人類為研究對象時，必須符合醫療法之規定(需附上人類研究切結書，如附件九之三)，且須在不影響人類生理、心理及不具危險性之前提下從事研究，並出具必要之證明文件。
3. 以遺傳基因重組為研究對象時，須符合行政院國家科學委員會頒行『基因重組試驗手冊』之規定(需附上基因重組實驗同意書，格式如附件九之四)；參展作品之安全措施以手冊中所規定之 P 1 安全等級為限，並須出具實驗室證明。
4. 不得從事生物安全第二等級(BSL-2)(含)以上有害微生物及危險性生物之研究。

三、在實驗過程中，不得使用劇毒性、爆炸性、放射性、致癌性或引起突變性及麻禁藥。

#### 柒、許可操作事項：

參展作品若使用機械電器或雷射裝置，應符合下列規定，使得操作之：

- 一、作者必須在現場親自操作。
- 二、使用交流電壓 220 伏特以下(含)或直流電 36 伏特以下(含)之電源並須符合用電安全規定。凡採用電流驅動或照明之作品，經適用於 110 伏特及 60 週波之交流電，電源接線

加裝保險絲，最高電流以不超過 3 安培為原則。

三、有關壓力操作以 1.5 個大氣壓力為原則。

四、符合國際雷射規範 IEC 60825 第二等級 1mW 以下(含)規範。

五、停止操作時須立即切斷電源。

六、須設置防護措施，以防止觀眾靠近。

七、除上述規定外，須設置明顯標示。

捌、附則：

本安全規則經「中華民國科學展覽會諮詢委員會」決議通過後報請教育部備查實施，修正時亦同。

**【附件十之一】電壓雷射X光風險性評估表**

**電壓雷射 X 光風險性評估表**

凡涉及運用具危險性設備(設計)或從事潛在有害的或具危險性活動者，皆須檢附此表格 (例如：涉及操作交流電壓超過 220 伏特、直流電壓超過 36 伏特、雷射裝置或 X 光等實驗作品)

**【此表格必須於實驗進行前填妥】**

學生姓名：\_\_\_\_\_就讀學校：\_\_\_\_\_

作品名稱：\_\_\_\_\_

1. 列出所有運用之具風險性之活動、設備(設計);須包含使用電壓數值或雷射等級。
2. 標示、敘明並評估此作品所涉及之風險及危險性。
3. 描述採取何種預防措施與實驗過程以降低風險及危險性。
4. 列出安全資訊之來源。
5. 以下由具相關資格證照之研究人員、主管人員填寫：

本人同意上述危險性評估與安全預防措施及程序，並證明本人熟知學生研究過程並將直接監督其實驗操作。

學校；指導教師簽名\_\_\_\_\_日期：\_\_\_\_\_

大學或研究機構\*；教授或研究員簽名\_\_\_\_\_日期：\_\_\_\_\_

服務機關：\_\_\_\_\_（請蓋系所戳章）電話：\_\_\_\_\_

地址：

\*實驗涉及雷射，均須符合國家標準檢驗局 CNS 11640 雷射安全使用標準、行政院原子能委員會規範及國際標準 IEC 60825 規範。

\*實驗涉及高電壓者，須符合我國電力規範、電工法規及電器安全規範。

**【附件十之二】脊椎動物研究切結書**

**脊椎動物研究切結書**

學生姓名：\_\_\_\_\_就讀學校：\_\_\_\_\_

作品名稱：\_\_\_\_\_

1. 研究之動物名稱及數量。
2. 如何依法取得動物之來源\*？
3. 簡述研究過程，並說明使用脊椎動物之必要性。
4. 是否解剖或傷害動物？是否由合格獸醫師或相關領域之科學家進行相關實驗操作\*？請詳述實驗方式及如何將傷害減至最低。

5. 進行實驗地點：

家中；家長簽名\_\_\_\_\_日期：\_\_\_\_\_

學校；指導教師簽名\_\_\_\_\_日期：\_\_\_\_\_

大學或研究機構；教授或研究員簽名\_\_\_\_\_日期：\_\_\_\_\_

服務機關：\_\_\_\_\_（請蓋機關印信）電話：\_\_\_\_\_

地址：\_\_\_\_\_

\*1. 保育類動物須獲得農委會同意書。

\* 需檢附獸醫師或相關領域之科學家證明函。

【附件十之三】人類研究切結書

人類研究切結書

學生姓名：\_\_\_\_\_就讀學校：\_\_\_\_\_

作品名稱：\_\_\_\_\_

1.人類研究是否屬於衛生署公告之人體試驗研究醫療法規規範？否 是；請詳述：\_\_\_\_\_

2.詳述研究對象及研究內容，並說明使用人類或人類來源之檢體進行研究之必要性與合理性。

3.詳述研究對象之取得方式（Informed Consent），若有使用人類來源之檢體，取得之途徑必須符合衛生署公告之人體試驗法規，並檢附受試者知情同意書。

4.簡述如何減輕研究過程所發生之人體危險或傷害。

5.研究過程是否有危險性？（例：牽涉生理、心理實驗而導致人體損傷、法律問題、社會安全…等）否 是；請詳述：\_\_\_\_\_

6.研究過程是否有老師或醫療人員指導？是 否；請詳述：\_\_\_\_\_

7.進行實驗地點：

家中；家長簽名\_\_\_\_\_日期：\_\_\_\_\_

學校；指導教師簽名\_\_\_\_\_日期：\_\_\_\_\_

大學研究機構醫院其它\_\_\_\_\_；教授、研究員或醫療人員簽名\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_職稱：\_\_\_\_\_服務機關：(請蓋機關印信)\_\_\_\_\_

電話：\_\_\_\_\_地址：\_\_\_\_\_日期：\_\_\_\_\_

8.依據衛生署公告之醫療法規定，若進行人體試驗研究時，需檢附「人體試驗委員會同意書」。

指導人員最近六年需研習醫學倫理課程九小時以上。(行政院衛生署衛生法規資料網址：

<http://dohlaw.doh.gov.tw/Chi/Default.asp>)

## 【附件十之四】基因重組實驗同意書

### 基因重組實驗同意書

學生姓名：\_\_\_\_\_就讀學校：\_\_\_\_\_

作品名稱：\_\_\_\_\_

凡進行基因重組實驗須由實驗室負責人填寫本同意書

實驗室負責人：\_\_\_\_\_職稱：\_\_\_\_\_電話及傳真：\_\_\_\_\_

執行機構、系所：\_\_\_\_\_

- 1、實驗內容： 是否進行基因重組之實驗？ -----是  
是否進行微生物培養的實驗？ -----是  
是否進行基因轉殖之動物實驗？ -----是  
是否進行基因轉殖之植物實驗？ -----是  
是否為自交植物？ -----是

2、重組基因、微生物、病毒及寄主之其安全等級（參考基因重組實驗守則附表二）

a.重組基因來源名稱：\_\_\_\_\_

- 第一級危險群，第二級危險群，第三級危險群，第四級危險群，  
動物，植物

b.進行重組基因之微生物或病毒宿主名稱：\_\_\_\_\_

- 第一級危險群，第二級危險群，第三級危險群，第四級危險群

c.進行重組基因之細胞、植物或動物宿主名稱：\_\_\_\_\_

3、基因轉殖實驗設備及轉殖方法

a.具備之基因轉殖之動物實驗設備：SPF設備； IVC設備；

其他〔名稱〕\_\_\_\_\_

b.具備之基因轉殖之植物實驗設備：生長箱； 溫室； 農場；

其他〔名稱〕\_\_\_\_\_

c.基因轉殖方法：virus； microinjection； liposome； gene gun；\_\_\_\_\_

4、進行本研究所需之安全等級：P1 P2 P3 P4

5、進行本研究之實驗室 \_\_\_\_\_生物安全等級：P1 P2 P3 P4

實驗室負責人簽名：\_\_\_\_\_年 月

## 【附件十一】臺北市第 48 屆中小學科學展覽會作品說明書審查基準

### 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會作品說明書審查基準

依據臺北市第 48 屆科學展覽會實施計畫，參展學生研究題目由課程教材內容選取，且以學生程度為研究範圍，而研究題材亦以學生能力所及的環境事物為主。作品說明書務必詳實填寫作品與教材單元相關性說明（註明教材單元名稱），否則不符參賽資格。作品說明書審查基準如下：

#### 壹、作品說明書審查基準：

##### 一、創意及貢獻(50%)，包括：

研究內容、過程及結果能發展新觀念、產生新創意並符合科學精神；  
研究題材以學生能力所及的環境事物為主；  
實驗結果具有可重複性及後續發展潛力，或具有推廣、應用價值。

##### 二、內容及專業知識(30%)，包括：

內容完整充實，切合主題並能配合學生學習階段與能力；  
理論依據及科學研究程序完整正確；  
科學研究之程序、過程的紀錄、佐證資料完整確實；  
研究過程分析變因、器材操作、實驗步驟及資料處理正確；  
推論嚴謹精確，研究結果能達成研究目的。

##### 三、文字表達及組織(20%)，包括：

依據本次科展規定的格式，條列分明且排版整齊，並有良好的文字表達能力；  
研究結果、結論、討論所用的圖表、單位符號之使用正確完整；  
參考資料完整、確實並清楚註明來源與出處。

#### 貳、附註：

- 一、上列作品說明書審查基準得於評審會議中討論，酌予修訂。
- 二、作品說明書全冊請勿出現校名、作者、校長及指導老師姓名等，並且照片中不得出現作者或指導教師之臉部，俾審查之公平性及客觀性。
- 三、作品說明書依審查基準辦理審查，合格者才需送件參加展覽。
- 四、作品說明書審查僅做為選擇優良作品參加比賽之依據，不另辦理獎勵，其成績亦不與參展作品之初審與複審合併計算。

## 【附件十二】臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品評審基準

### 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品評審基準

依據臺北市第 48 屆科學展覽會實施計畫，參展學生研究題目由課程教材內容選取，且以學生程度為研究範圍，而研究題材亦以學生能力所及的環境事物為主。參展作品評審基準如下：

#### 壹、參展作品評審基準：

##### 一、實用價值與創意(40%)，包括：

經由實驗分析比較，整合發展出新觀念、產生新創意；  
實驗結果具有可重複性及後續發展潛力，或具有推廣、應用價值；  
富生活化與鄉土性。

##### 二、參展作品之符合性(20%)，包括：

參展作品說明板內容與作品說明書上之內容一致；  
作品說明板內容符合本次科展規定之格式，條列分明且排版整齊；  
研究主題、動機、目的與作者切身環境符合，以及與作者學習階段教材之相關性。

##### 三、科學方法之適切性 (20%)，包括：

作品完整，符合科學精神、態度、思考邏輯及程序；  
理論依據、研究過程、研究結果嚴謹確實；  
實驗記錄詳實與實驗主題、結論相呼應，且佐證資料充足；  
參考資料完整、確實，且清楚註明來源、出處。

##### 四、表達能力及操作技能(20%)，包括：

現場解說及回答評審問題正確、切題及理解透徹；  
操作作品的實體、器材、標本等技巧靈活、精熟，且能明確地解釋研究結果與目的。

#### 貳、附註：

一、上列參展作品評審基準得於評審會議中討論，酌予修訂。

二、參展作品依評審基準辦理初審與複審，以複審成績為準，公告得獎名單，並辦理獎勵。

三、評審期間每件作品之作者(限列名者)，均應穿著競賽制服並配戴作者證，在場說明、解釋、操作，並回答評審委員所提之問題。每件作品評審時間為 9 到 12 分鐘。

四、參展作品全冊請勿出現校名、作者、校長及指導老師姓名等，並且照片中不得出現作者或指導教師之臉部，俾使公平客觀之評審。

## 【附件十三】臺北市第 48 屆中小學科學展覽會表揚優良指導教師獎勵計畫

### 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會表揚優良指導教師獎勵計畫

- 一、依據：臺北市第 38 屆中小學科學展覽會檢討會會議決議辦理。
- 二、目的：鼓勵本市中小學教師長期輔導學生從事科學研究，將研究心得在臺北市中小學科學展覽會公開發表，以增加教師彼此觀摩學習機會，並提昇科學研究風氣。
- 三、獎勵對象：凡於歷屆臺北市中小學科學展覽會中，任教於公私立中小學校之合格教師或經合法任用之兼任代理代課教師、試用教師（含已退休者）或實習教師，指導學生研製作品參加本市中小學科學展覽會具有下列各條件之一者，均得列為本計畫獎勵之申請對象。
  - （一）指導學生參加本市科展並獲佳作以上獎勵累計滿 3 屆者。
  - （二）指導學生參加本市科展並獲佳作以上獎勵累計滿 5 屆者。
  - （三）指導學生參加本市科展並獲佳作以上獎勵累計滿 10 屆者。
  - （四）指導學生參加本市科展並獲佳作以上獎勵累計滿 15 屆者。
  - （五）指導學生參加本市科展並獲佳作以上獎勵累計滿 20 屆者。註：未滿者不予獎勵。
- 四、獎勵內容：
  - （一）指導學生參加本市科展並獲佳作以上獎勵累計滿 3 屆者，頒發獎狀乙幀。
  - （二）指導學生參加本市科展並獲佳作以上獎勵累計滿 5 屆者，頒發獎狀乙幀，銅質獎座乙座。
  - （三）指導學生參加本市科展並獲佳作以上獎勵累計滿 10 屆者，頒發獎狀乙幀，銀質獎座乙座。
  - （四）指導學生參加本市科展並獲佳作以上獎勵累計滿 15 屆者，頒發獎狀乙幀，金質獎座乙座。
  - （五）指導學生參加本市科展並獲佳作以上獎勵累計滿 20 屆者，頒發獎狀乙幀，鑽石獎座乙座。
- 五、申請辦法：
  - （一）申請方式：符合申請資格之指導教師，請填妥申請表（如附件十四）、黏貼二吋正面脫帽半身照片一張並檢附相關證明資料影本（需加蓋原學校「本件核與正本相符」章及承辦人職章），經學校承辦單位主管及校長核章後，以掛號郵寄至松山家商註冊組收（地址：11080 臺北市信義區松山路 655 號）。
  - （二）申請時間：自 104 年 3 月 9 日（星期一）起至 104 年 4 月 2 日（星期四）截止，以郵戳為憑。
  - （三）申請結果於 104 年 4 月 15 日（星期三）17：00 後公布於臺北市第 48 屆中小學科展專屬網站（<http://etweb.tp.edu.tw/sciencefair/>）
  - （四）各中小學校及教師均得就公布之得獎教師名單檢視，若有與事實不符或疏漏之處，均得於一週內提出，以便辦理補錄或更正手續，維護教師權益。

六、審查：由臺北市中小學科學展覽會工作執行小組，就申請人所提資格及證明文件負責審查作業。

七、頒獎：於 104 年 5 月 9 日（星期六）本市第 48 屆中小學科學展覽會頒獎典禮上頒發獎狀、獎座。

八、附則：

（一）本獎勵計畫所稱獎勵對象，應確實指導學生研製作品參展，其無實質指導或所指導參展作品係仿製或抄襲他人研究成果，經查證屬實者，不在獎勵之列，並追回已發之獎狀、獎牌與獎金。

已死亡或放棄中華民國國籍者，亦不在獎勵之內。

（二）得獎教師需於本市中小學科學展覽會中發表指導學生參展心得，使經驗能夠傳承。

（三）同一獎項不得重覆申請。

九、本計畫經「臺北市第 48 屆中小學科學展覽諮詢委員會」決議通過後實施，修正時亦同；如有未盡事宜，得以補充說明公布之。

【附件十四】臺北市第 48 屆中小學科學展覽會表揚優良指導教師獎勵申請表

臺北市第 48 屆中小學科學展覽會表揚優良指導教師獎勵申請表

申請人姓名			性別 <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	照片黏貼處 (請黏貼二吋正面脫帽半身照片一張)
服務狀況	<input type="checkbox"/> 在職教師 <input type="checkbox"/> 退休教師	(原) 服務學校		
聯絡地址				
聯絡電話	(H) (O)	身分證 統一編號		
申請獎勵條件 (請勾選)	<input type="checkbox"/> 指導學生參加本市科展並獲佳作以上獎勵累計滿 3 屆。 <input type="checkbox"/> 指導學生參加本市科展並獲佳作以上獎勵累計滿 5 屆。 <input type="checkbox"/> 指導學生參加本市科展並獲佳作以上獎勵累計滿 10 屆。 <input type="checkbox"/> 指導學生參加本市科展並獲佳作以上獎勵累計滿 15 屆。 <input type="checkbox"/> 指導學生參加本市科展並獲佳作以上獎勵累計滿 20 屆。			
申請基本資料	指導屆別	指導作品得獎名次	佐證資料	備註 佐證資料請檢附獎狀影本、敘獎令影本或其他可資證明之文件。(佐證資料需加蓋原學校「本件核與正本相符」章及承辦人職章)。
	第 屆			
	第 屆			
	第 屆			
	第 屆			
	第 屆			
	第 屆			
	第 屆			
	第 屆			
	第 屆			
	第 屆			
	第 屆			
	第 屆			
	第 屆			
	第 屆			

申請人簽名：

學校單位主管：

校長：

申請日期： 年 月 日

註：1.表格不足可自行影印使用 2.佐證資料請依填寫順序裝訂成冊

**【附件十五】臺北市第 48 屆中小學科學展覽會教師跨校指導原校同意書**  
**臺北市第 48 屆中小學科學展覽會教師跨校指導原校同意書**

茲同意本校教師\_\_\_\_\_跨校指導臺北市第 48 屆科展作品，依實施計畫第拾貳項注意事項第六點中規定填寫本同意書。

科別：\_\_\_\_\_

組別：\_\_\_\_\_

作品名稱：\_\_\_\_\_

此致

臺北市第 48 屆中小學科學展覽會承辦學校 臺北市立松山家商

教務主任（核章）：

校長（核章）：

註 1：請填妥此表，並完成各校相關人員簽、核章。

註 2：此份同意書一併於作品送展表一同繳交。

中 華 民 國 1 0 4 年 月 日

**【附件十六】臺北市第 48 屆中小學科學展覽會延續性研究作品說明書**

**臺北市第 48 屆中小學科學展覽會延續性研究作品說明書**

本屆參展作品為延續已發表過之研究內容再進行延伸研究者，須檢附此說明書【須一併檢附最近一次已參展研究作品說明書及海報】。

學生姓名：

就讀學校：

作品名稱：

之前研究作品參賽年(屆)次／作品名稱／參展名稱／獲獎紀錄（相關參展紀錄請逐一列出）

列表範例

參賽年(屆)次：2020 年、第 1 屆

參展名稱：神奇寶貝科學競賽

作品名稱：水箭龜渦輪引擎效率之研究

獲獎紀錄：最佳勇氣獎

參賽年(屆)次：

參展名稱：

作品名稱：

獲獎紀錄：

參賽年(屆)次：

參展名稱：

作品名稱：

獲獎紀錄：

參賽年(屆)次：

參展名稱：

作品名稱：

獲獎紀錄：

參賽年(屆)次：

參展名稱：

作品名稱：

獲獎紀錄：

備註：1.校內競賽不需填寫。

2.當屆地方、分區科學展覽會競賽紀錄不需填寫。

請依下列各項，列出此次參展之作品內容，與先前已完成之研究作品不同之處。

更新項目確認 (請勾選)	項目	本屆參展作品之更新要點 (有勾選之項目需於此欄說明)
	題目	
	摘要	
	前言 (含研究動機、目的)	
	研究方法或過程	
	結論與應用	
	參考文獻	
	其他更新	

附件：

最近一次已參展研究作品說明書及海報(        年)

作者本人及指導教師皆確認據實填寫上述各項內容，並僅將未參展或發表過的後續研究內容發表於作品說明書及展示海報上，以前年度之研究內容已據實列為參考資料，並明顯標示。

學生簽名

日期：

指導教師簽名

日期：

**【附件十七】臺北市第 48 屆中小學科學展覽會同學層跨校組成隊伍同意切結書**  
**臺北市第 48 屆中小學科學展覽會同學層跨校組成隊伍同意切結書**

參加臺北市第 48 屆中小學科學展覽會，依實施計畫第拾貳項注意事項第二十一點中規定，得獎作品若為學生跨校合作完成，學校團體獎市展積分列入第一作者就讀學校計算，其它作者學校不得異議。

此致

臺北市第 48 屆中小學科學展覽會承辦學校 臺北市立松山家商

科別：\_\_\_\_\_

組別：\_\_\_\_\_

作品名稱：\_\_\_\_\_

	組隊學校	學生簽章	指導老師簽章	教務主任核章	校長核章
第一作者					
第二作者					
第三作者					
第四作者					
第五作者					
第六作者					

註 1：請填妥此表，並完成各校相關人員簽、核章。

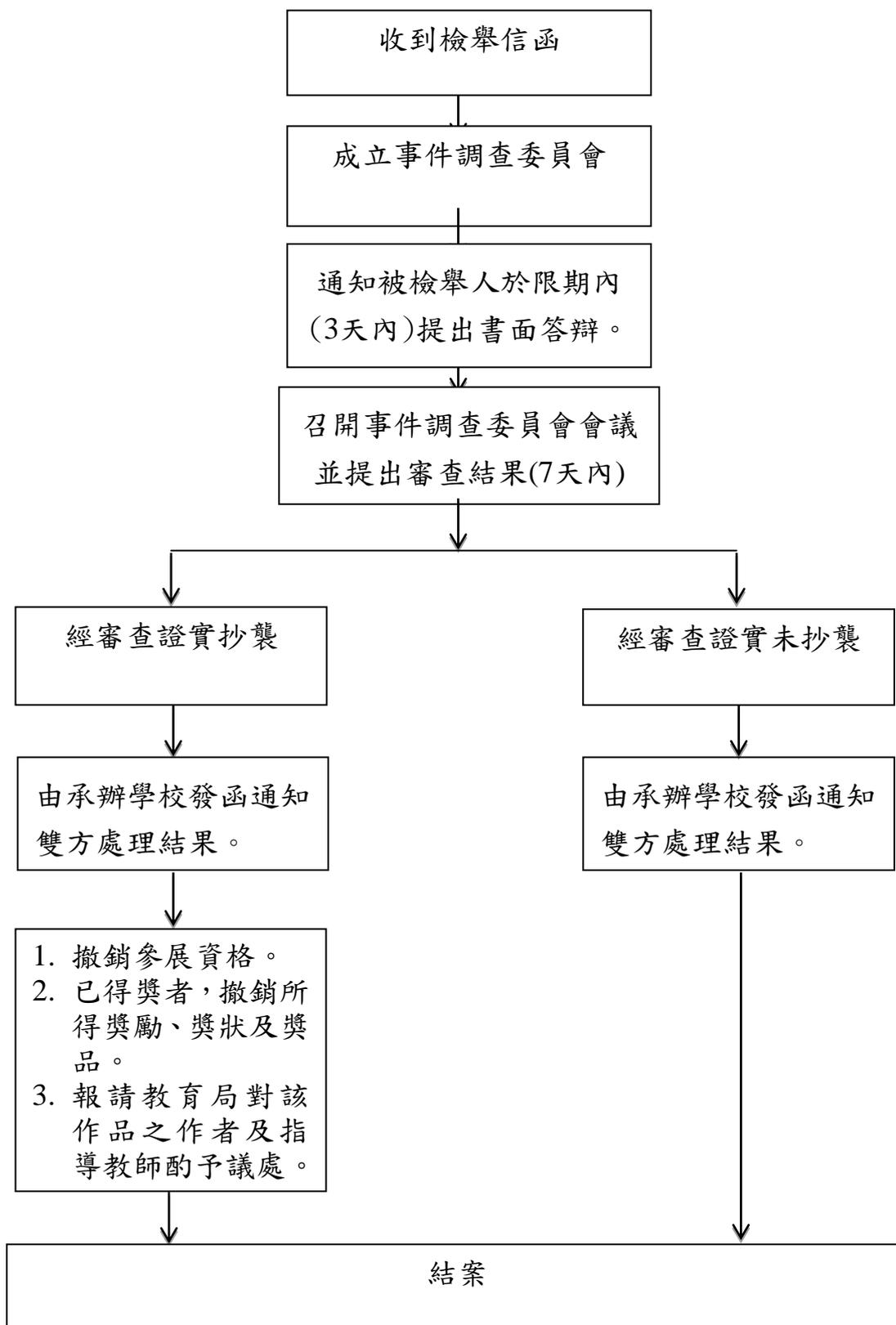
註 2：此份切結書一併於作品送展表一同繳交。

中 華 民 國 1 0 4 年

月

日

【附件十八】臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品受理檢舉處理流程  
臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品受理檢舉處理流程



【附件十九】臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品檢舉申請書  
 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品檢舉申請書

檢 舉 作 品 (每檢舉一作品須填寫一張申請書)				
檢舉人姓名		身分證統一 編號		出生日期 年 月 日
通訊地址				
參賽組別	<input type="checkbox"/> 國小組 <input type="checkbox"/> 國中組 <input type="checkbox"/> 高中組 <input type="checkbox"/> 高職組			
領 域 別	<input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 物理 <input type="checkbox"/> 化學 <input type="checkbox"/> 生物 <input type="checkbox"/> 地球科學 <input type="checkbox"/> 生活與應用科學 <input type="checkbox"/> 生物(生命科學) <input type="checkbox"/> 機械 <input type="checkbox"/> 電子、電機及資訊 <input type="checkbox"/> 化工、衛工及環工 <input type="checkbox"/> 土木 <input type="checkbox"/> 農業及生物科技			
作品編號	(由承辦學校填寫)	作品名稱		
檢舉事由	(務必詳細填寫，否則不予受理)			
佐證資料	(務必詳細填寫，否則不予受理)			

說明：

- 一、如對參賽作品有異議時，於各階段結果公告一週內皆可具名提出，以郵戳為憑。檢舉時需檢具詳細、理性、客觀的說明與相關佐證資料，否則不予受理；每檢舉一作品須填寫一張申請單，以**掛號郵寄方式**送至承辦學校，其他方式不予受理。
- 二、檢舉事件經事件調查委員會查核屬實者，將由承辦單位撤銷其參展資格；對已得獎者，除撤銷作品其參展資格及所得獎勵，追回已頒之獎狀、獎品外並報請教育局對該作品之作者及指導教師酌予議處。
- 三、承辦學校受理後，會將審查結果以郵寄寄送通知檢舉人及被檢舉作品指導教師，故請務必填寫通訊地址及聯絡電話。

承辦學校：臺北市立松山高級商業家事職業學校 地址：(11080) 臺北市信義區松山路 655 號

承辦單位：教務處主任 張瑞賓主任 rbchang@mail.ssvs.tp.edu.tw

教務處註冊組 郭佩怡組長 penny@mail.ssvs.tp.edu.tw

中 華 民 國 1 0 4 年 月 日

## 參考文獻

### 壹、中文部分

#### 【書中的一篇文章】

呂木琳(1994)•有效安排教師在職進修因素檢西•載於中華民國教育學會主編，*師範教育多元化與師資素質*(59-78頁)•臺北市：師大書苑。

#### 【一本書】

吳明清(1996)•*教育研究—基本觀念與方法分析*•臺北市：五南。

吳明清(2000)•*教育研究—基本觀念與方法分析*(2版)•臺北市：五南。

#### 【期刊文章】

吳明清(1990)•談組織效能之提升與校長角色•*教師天地*，46，46-48。

吳清山、林天祐(2001a)•網路成癮•*教育資料與研究*，42，111。

吳清山、林天祐(2001b)•網路輔導•*教育資料與研究*，42，112。

黃敏晃(2014)•加與乘的遊戲•*科學研習*，53(7)，37-43。

#### 【國科會報告】

吳清山、林天祐、黃三吉(2000)•*國民中小學教師專業能力的評鑑與教師遴選之研究*•(報告編號：NSC 88-2418-H-133-001-F19)•臺北：行政院國家科學委員會。

#### 【學位論文】

柯正峰(1999)•*我國邁向學習社會政策制訂之研究—政策問題形成、政策規劃及政策合法化探討*(未出版的博士論文)•臺北：國立台灣師範大學社會教育學系。

#### 【政府出版品】

教育部(2001)•*中華民國教育統計*•臺北市：作者。

#### 【報紙】

陳揚盛(2001年2月20日)•基本學力測驗考慮加考國三下課程•*台灣立報*，4版。

## 貳、英文部分

### 【ERIC】

Barker, B. O. (1986). *The advantage of small schools*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 265 988)

### 【一本書】

Barnard, C. I. (1971). *The functions of the executive*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

### 【書中的一篇文章】

Creemers, B. P. M. (1992). School effectiveness, effective instruction and school improvement in the Netherlands. In D. Reynolds & P. Cuttance (Eds.), *School effectiveness: Research, policy and practice* (pp. 48-70). London: Cassell.

### 【期刊文章】

Edmonds, R. R. (1982). Programs of school improvement: An overview. *Educational Leadership*, 40(3), 4-11.

### 【學位論文】

Hungerford, N. L. (1986). *Factors perceived by teachers and administrators as stimulative and supportive of professional growth*. (Unpublished doctoral dissertation)• State university of Michigan, East Lansing, Michigan.

## 參、網路資源

### 一、中文部分

#### 【公告事項】

訓委會（2001年2月16日）•「建立學生輔導新體制--教學、訓導、輔導三合一整合實驗方案」申請試辦及觀摩實施要點（修正版）[公告]•取自：<http://www.edu.tw/displ/bbs/> 三合一申請試辦要點修正版.doc

**【期刊文章】**

黃士嘉（2000）•發展性之學校危機管理探究•*教育資料與研究*，37•取自  
<http://www.nioerar.edu.tw/basis3/37/a11.htm>

**【雜誌文章】**

王力行（2001年2月20日）•落在世界隊伍的後面•*遠見雜誌網*•取自  
<http://www.gvm.com.tw/view3.asp?wgvmo=413>

**【雜誌文章，無作者】**

台灣應用材料公司總經理吳子倩：做好知識管理才能保有優勢（2001年2月19日）。*遠見雜誌網*•取自 <http://www.gvm.com.tw/view2.asp?wgvmo=416&orderno=1>

**【媒體報導】**

陳揚盛（2001年2月20日）•基本學力測驗考慮加考國三下課程•*台灣立報*•取自  
<http://lihpaio.shu.edu.tw/>

**【媒體報導，無作者】**

推動知識經濟發展須腳踏實地（2000年9月5日）•*中時電子報*•取自  
<http://ec.chinatimes.com.tw/scripts/chinatimes/iscstext.exe?DB=ChinaTimes&Function=ListDoc&From=2&Single=1>

**【摘要及資料庫資料】**

葉芷嫻（2001）•國民教育階段九年一貫課程政策執行研究—國民中小學教育人員觀點之分析[摘要](未出版的碩士論文)•台北市立師範學院國民教育研究所•取自 <http://datas.ncl.edu.tw/theabs/00/>

**【單篇文章】**

林天祐（2001年2月20日）•日本公立中小學不適任教師的處理構想•取自  
<http://www.tmtc.edu.tw/~primary>

**【單篇文章，無作者】**

什麼是高級中學多元入學？（2001年2月20日）•台北市：教育部•取自  
<http://www.edu.tw/high-school/bbs/one-1/one-1-1.htm>

## 二、英文部分

### 【公告事項】

American Psychological Association. (1995, September 15). *APA public policy action alert: Legislation would affect grant recipients* [Announcement]. Washington, DC: Author. Retrieved January 25, 1996, from <http://www.apa.org/ppo/istook.html>

### 【期刊文章】

Jacobson, J. W., Mulick, J. A., & Schwartz, A. A. (1995). A history of facilitated communication: Science, pseudoscience, and antiscience: Science working group on facilitated communication. *American Psychologist*, 50, 750–765. Retrieved January 25, 1996, from <http://www.apa.org/journals/jacobson.html>

### 【雜誌文章，無作者】

From "character" to "personality": The lack of a generally accepted, unifying theory hasn't curbed research into the study of personality. (1999, December). *APA Monitor*, 30. Retrieved August 22, 2000, from <http://www.apa.org/monitor/dec99/ss9.html>

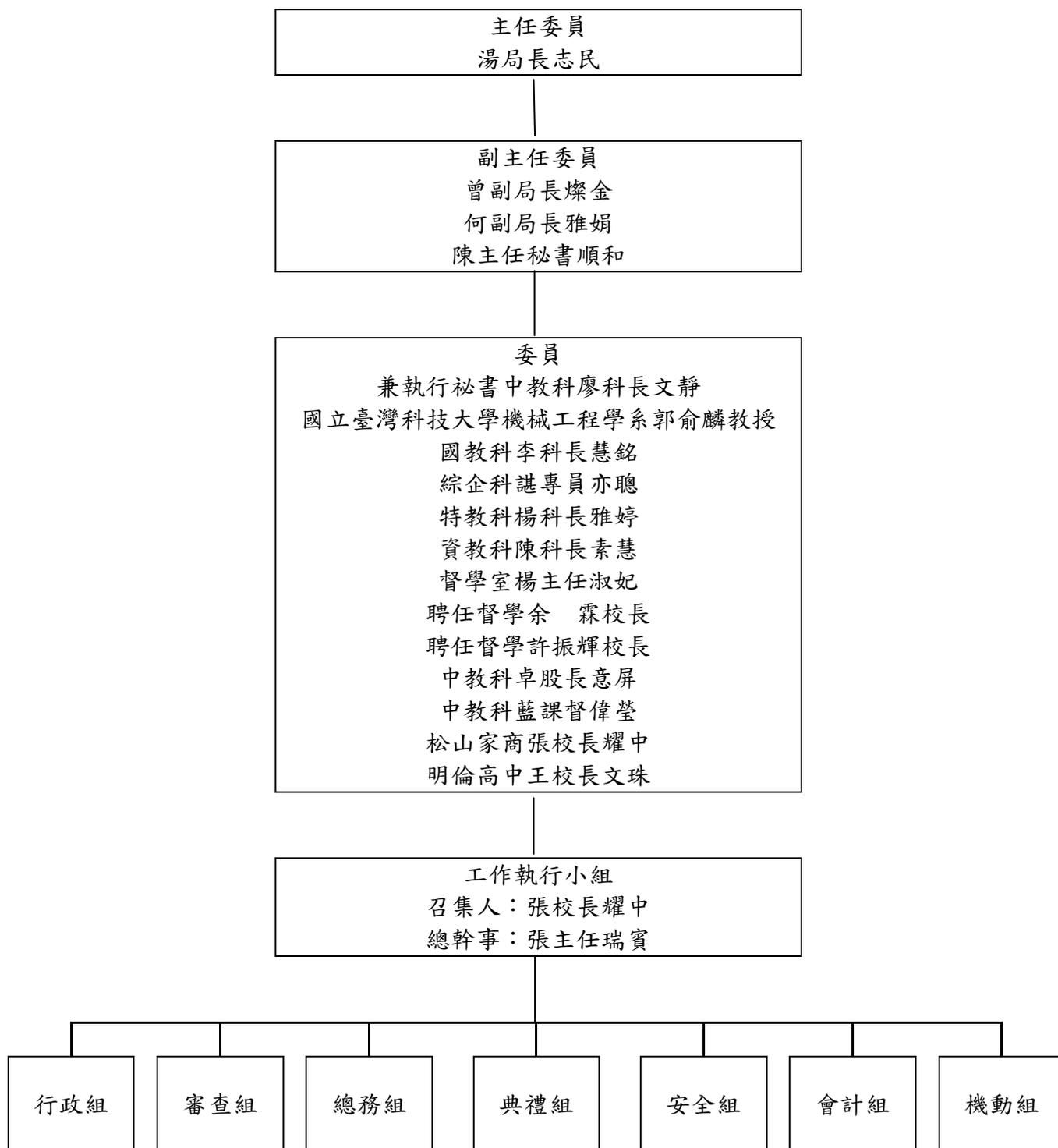
### 【摘要資料】

Rosenthal, R. (1995). State of New Jersey v. Margaret Kelly Michaels: An overview [Abstract]. *Psychology, Public Policy, and Law*, 1, 247–271. Retrieved January 25, 1996, from <http://www.apa.org/journals/ab1.html>

### 【單篇文章，無作者】

*Electronic reference formats recommended by the American Psychological Association*. (2000, August 22). Washington, DC: American Psychological Association. Retrieved August 29, 2000, from <http://www.apa.org/journals/webref.html>

# 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會組織表



### 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會活動日程表

日期 時間	4 月 27 日 (星期一)	4 月 28 日 (星期二)	4 月 29 日 (星期三)	4 月 30 日 (星期四)	5 月 2 日   5 月 5 日	5 月 6 日 (星期三)	5 月 9 日 (星期六)
08:30   09:00			<b>第 1 梯次</b> 入場準備	複審作品 入場準備			
09:00   09:30	參展作品 報到、布 置及規格 審 查	參展作品 報到、布 置及規格 審 查	報 到 08:40-09:10 檢 錄 09:20-09:40	報 到 08:40-09:10 檢 錄 09:20-09:40			頒 獎 典 禮
09:30   12:00	【北投區】 【士林區】 【大同區】 【中山區】	【松山區】 【中正區】 【大安區】 【內湖區】	參展作品 初 審 【第 1 梯次】 09:40-11:50	參展作品 複 審 09:40-11:50			
12:00   12:30			<b>第 2、3 梯次</b> 入場準備		參 展 作 品 公 開 展 覽	參 展 作 品 拆 件	
12:30   13:00	午休	午休	<b>第 2 梯次</b> 報 到 12:10-12:40 檢 錄 12:50-13:10	午休			
13:00   15:10	參展作品 報到、佈 置及規格 審 查	安全審查 會議及作 品 審 查	參展作品 初 審 【第 2 梯次】 13:10-15:10				
15:20   16:00	【文山區】 【南港區】 【萬華區】 【信義區】	※16:00 於科展專 屬網頁公 告安全審 查結果	<b>第 3 梯次</b> 報 到 14:30-15:00 檢 錄 15:10-15:30				
16:00 		※18:00 後於科展 專屬網頁 公告安全 審查複 審結果	15:30-17:30 參展作品 初 審 【第 3 梯次】				
			※21:00 後於科展 專屬網頁 公告參加 複審名單				

## 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展注意事項

### 一、作品說明板布置及規格審查

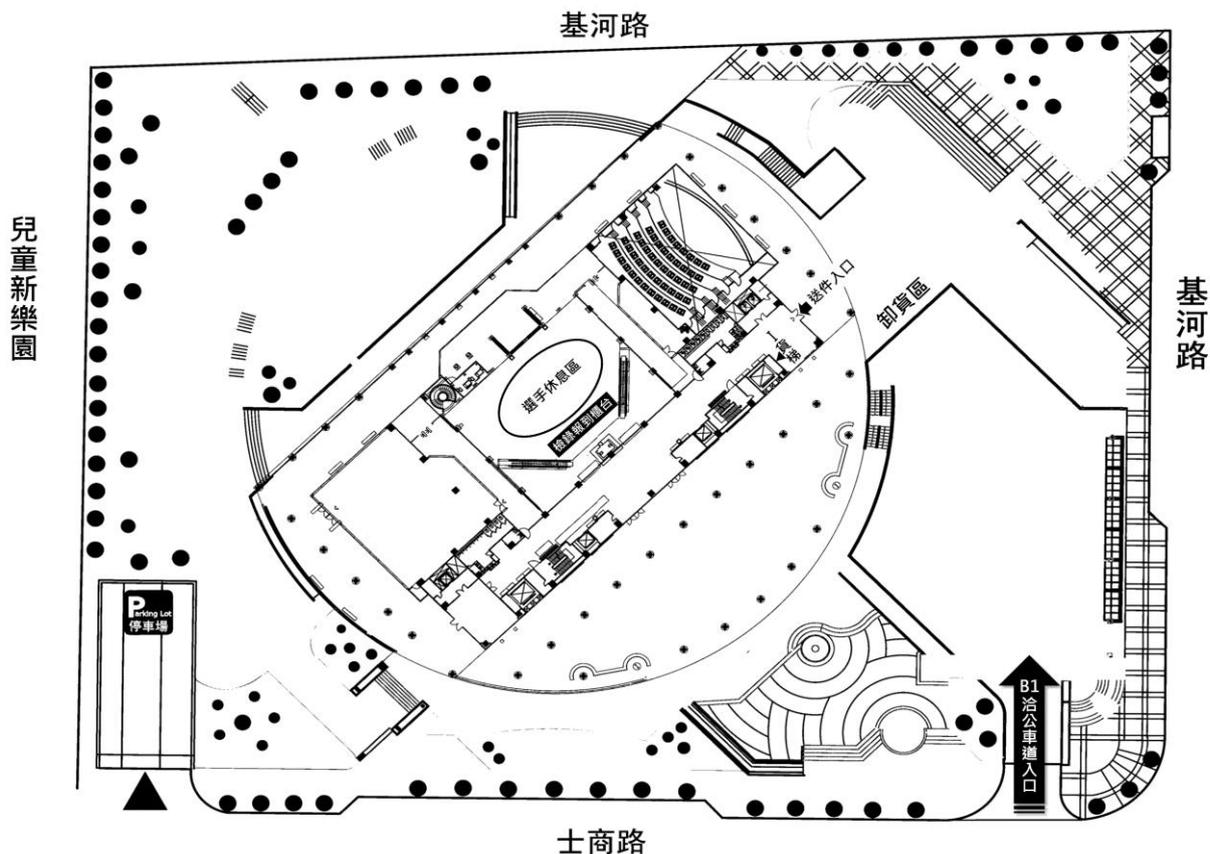
- (一) 展場地點：國立科學教育館 7 樓。
- (二) 送展時間：作品請依下列排定之時段送件並布置完成，逾期不予受理。

日期	時間	行政區	組別
4/27 (星期一)	09:00~12:00	北投區、士林區 大同區、中山區	國小、國中 高中、高職
	13:00~16:00	文山區、南港區 萬華區、信義區	國小、國中 高中、高職
4/28 (星期二)	09:00~12:00	松山區、中正區 大安區、內湖區	國小、國中 高中、高職

### (三) 送展動線：

1. 送展人員請由科教館 1 樓大廳搭乘電梯至 7 樓北市科展服務處完成報到手續。
2. 載送作品之貨車請停至 B1 洽公停車場，再由貨梯運送作品至 7 樓布置。

國立臺灣科學教育館一樓平面圖



(三) 報到：

1. 辦理報到手續(領取作品說明板收件確認及資料簽領單、作品說明板規格審查單)。
2. 核對參展作品相關資料、競賽制服尺寸及領取參展作品資料袋。
3. 核對資料袋內容：
  - (1) 參展手冊。
  - (2) 參展學生識別證、指導教師識別證。
  - (3) 科展競賽制服(僅提供參展作者)。

(四) 布置作品說明板及規格審查：

1. 進入會場需佩戴識別證。
2. 請依作品編號位置(如附件 A-P.46)布置作品說明板。
3. 布置作品所需文具及工具，請作者自行準備。
4. 嚴禁站立在展示桌上張貼海報。
5. 作品說明海報中不得出現校名、作者、校長及指導人員姓名(包括指導老師及教授)等，以維護評審公正性。
6. 參展資料表請依規定位置張貼並須確實彌封。
7. 作品說明海報版面及實物之規格請確實依據「臺北市第 48 屆中小學科學展覽會作品說明板規格」之規定布置(如附件 B-P.47)，並請於布置完畢後，通知工作人員審查作品規格，合乎規定者即完成布置工作，並繳回作品說明板規格審查單。
8. 審查未通過作品，請依據「臺北市第 48 屆中小學科學展覽會作品說明板規格」立即修改作品，修改完畢後，請工作人員再次審查作品規格，合乎規定者即完成布置工作。
9. 未完成布置及未通過作品規格審查者，視同未完成報到手續，不准參加競賽及展出。

二、作品安全審查

(一) 時間：4 月 28 日(星期二)。

(二) 時程：

1. 13：30 開始進行安全審查，審查委員針對所有參展作品進行安全檢查。
2. 16：00 於臺北益教網北市科展專屬網站及松山家商網站公告安全審查結果。
3. 16：00~18：00 不符安全規則作品之作者進場修改。
4. 18：00 後於臺北益教網北市科展專屬網站及松山家商網站公告安全審查複查

結果。

5. 未於規定時間內完成安全審查者，不准參加競賽及展出。

(三) 依據「參展安全規則」(如附件 C-P. 48) 進行安全審查。

三、評審：

(一) 評審委員依據臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品評審基準(如附件 E-P. 52) 進行評審相關事宜。

(二) 初審：4 月 29 日 (星期三)

1. 參展作者依大會所定時間依序進、出展覽會場。進出時間請參照梯次分配一覽表 (如附件 F-P. 53) 及進出場秩序表 (如附件 G-P. 54)。
2. 參展作品複審名單於 21:00 後公布於臺北益教網北市科展專屬網站(網址：<http://etweb.tp.edu.tw/sciencefair>)，及臺北市立松山家商網站 (網址：<http://www.ssvs.tp.edu.tw>)。

(三) 複審：4 月 30 日 (星期四)

1. 參展作者請依指定時間進、出展覽會場。
2. 得獎名單於 5 月 1 日 (星期五) 15:00 後於益教網北市科展專屬網站公告。

(四) 注意事項：

1. 評審期間參展作者進入評審會場均應佩戴識別證。
2. 參展作者於作品初、複審時請著競賽制服進入評審會場，評審期間放置於評審會場內之一切物品均應避免出現學校名稱、作者姓名等容易引起評審公正性疑慮之字樣。
3. 評審期間會場內禁止一切電子通訊器材，以免影響評審委員評審工作，並維持評審之公平性。
4. 若研究所用之藥品或器材等物品若未於安全審查當日放置於展示桌並通過檢查，不得於競賽當天攜入會場(除了筆記型電腦及平板電腦)。
5. 作者應將研究或實驗日誌攜往會場，以供評審委員查閱。研究或實驗日誌以最原始紀錄的手寫稿為原則，惟作者若將原始記錄以電腦整理，則可將列印之觀察記錄以輔助方式呈現。
6. 作者請依照大會規定時間至科教館 1 樓大廳報到處完成報到手續，並出示學生證核對作者資料。倘因學生證遺失無法即時完成補發者，請事先填妥作者在學證明表並檢附照片 (如附件 D-P. 51)，並由相關人員用印後攜帶至現場以供查驗。凡未列名或無法證明身分者禁止進入評審會場。
7. 評審結束後請作者將貴重儀器及原始記錄帶回，大會不負保管責任。

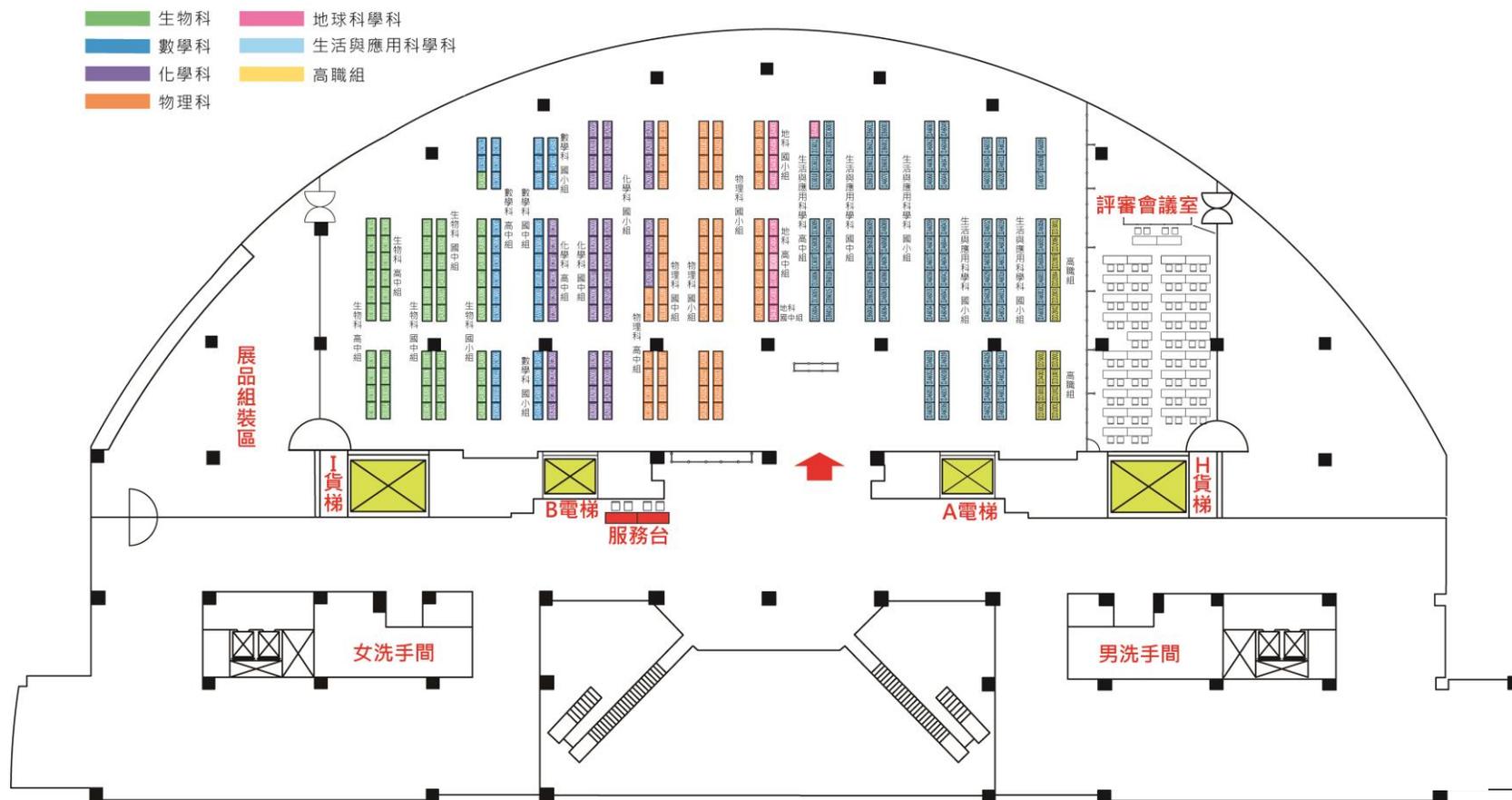
8. 評審期間指導老師不得進入展覽會場。

#### 四、頒獎典禮

- (一) 地點：臺北市立大安高工活動中心 3 樓大禮堂。
- (二) 報到時間：於 5 月 9 日（星期六）上午 08：20 至 08：50 報到。
- (三) 參加對象：優良指導教師獎得獎老師、學校團體獎代表、特優作品獲獎學生、優等作品獲獎學生（指導教師、家長可自由參加）。
- (四) 典禮開始：上午 08：50。
- (五) 各獎項得獎人請依檢錄時間提前到場，逾時不候，各組檢錄時間於 5 月 6 日（星期三）於益教網北市科展專屬網站公告，請參賽同學自行注意。
- (六) 頒獎典禮現場不提供停車，請多搭乘大眾運輸工具。

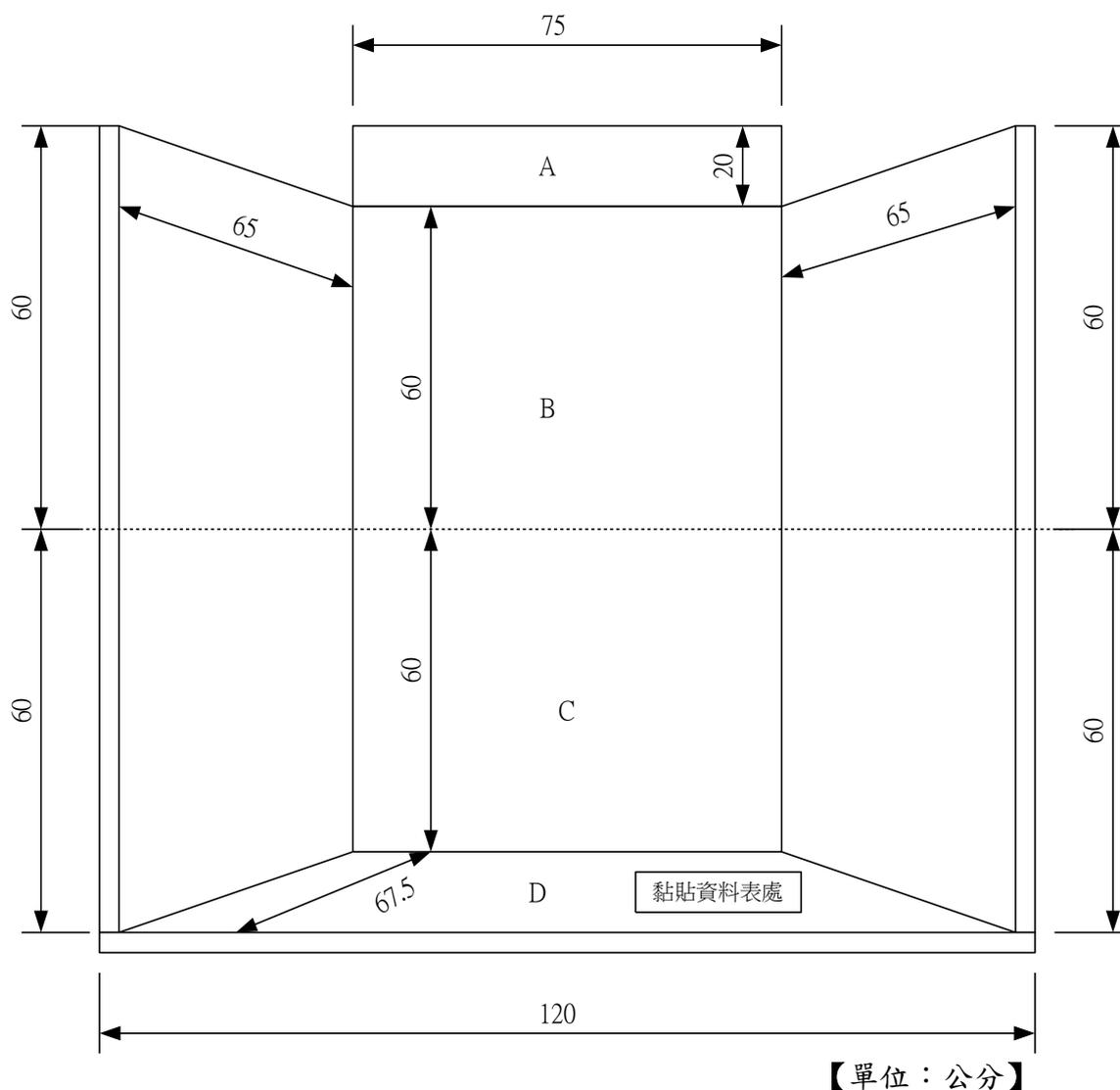
頒獎典禮程序表	
08：20-08：50 報到	10：30-10：40 才藝表演
08：50-09：00 序幕	10：40-11：40 頒獎
09：00-09：10 承辦學校致歡迎詞	【國小、國中、高中、高職 優等獎】
09：10-09：20 長官暨貴賓致詞	11：40-11：50 錦上添花-摸彩活動
09：20-09：30 評審總召集人講評	11：50-12：00 禮成
09：30-10：30 頒獎	
09：30-10：30 【優良指導教師獎】	
【學校團體獎】	
【國小、國中、高中、高 職 特優獎】	

## 臺北市第48屆中小學科學展覽會會場作品配置圖 (國立科學教育館7樓)



【附件 B】臺北市第 48 屆中小學科學展覽會作品說明板規格

臺北市第 48 屆中小學科學展覽會作品說明板規格



說明板規格說明

- (7) 本作品說明板規格係參照中華民國中小學科學展覽會之規定。
- (8) 作品說明板為由標題板(A)、海報張貼板(B、C)、陳列板(D)組合而成，組合後成「 $\Gamma$ 」型放置於桌面上(材質不限)。
- (9) 作品說明海報不得有浮貼頁、尺寸不可超過邊框、作品說明板底下(桌面下)不得擺放任何物品。
- (10) 參展作者可針對作品說明板進行版面美化，但所有裝飾物品均不得超過邊框，且不得使用保麗龍。
- (11) 送展作品參展資料表(如附件八)詳實填寫黏貼於陳列版(D)上，並請自行彌封。
- (12) 參展作者攜往評審會場之實物(以深 60 公分、寬 70 公分、高 50 公分為限，且重量不得超過 20 公斤)及補充說明文件，均不得超過陳列板之外。

## 【附件 C】中華民國中小學科學展覽會參展安全規則

### 中華民國中小學科學展覽會參展安全規則

#### 前言

中華民國中小學科學展覽會參展安全規則之訂定源起於，我國歷年來推送全國科展優勝作品參加美國國際科學展覽會，而該會設置有安全審查之良好制度，基於企與國際科展接軌，並為培養我國學生從事科學研究正確之道德觀念，並維護作者與觀眾之安全，故於民國 77 年開始草擬，並於民國 78 年 1 月 28 日獲教育部台(78)中字第 04307 號函核備，並於民國 79 年暨第 30 屆全國科展時正式實施，後續又逐年增修條文以符合國情及科展實際需求。

#### 壹、宗旨：

為協助各級中小學科學展覽會對於學生從事研究之主題及方式加以合理規範，特訂定本規則。

#### 貳、組織：

於全國中小學科學展覽會設『科學展覽作品審查委員會』遴聘具有生命科學、化學、物理或應用科學等相關科系助理教授以上資格之專家學者為委員，並互推一位委員為召集人，專司參展作品之審查工作，至於有關參展安全規則諮詢服務，得函請國立臺灣科學教育館轉請審查委員或專家學者予以說明。

#### 參、準則：

- 一、從事科學研究應以善待生物及不影響生態為原則，於製作展品時，尤應將維護作者自身及觀眾之安全健康及保護生物之生存環境為主要考慮因素，並不得有虐待動物、影響稀有植物生存之傾向。
- 二、對保育類之動植物從事研究時，須獲得行政院農業委員會之同意書。

#### 肆、審查：

- 一、參展作品於收件時須依本安全規則各項規定予以檢查，收件後若經安全審查發現不合規定者得作『請即改正』、『不准參展』之處分。
- 二、作品中如有下列情況則不准參展：
  - (一) 有害微生物及危險性生物。
  - (二) 劇毒性、爆炸性、放射性、致癌性或引起突變性及麻禁藥之物品。
  - (三) 雷射使用違反我國及國際雷射標準相關規範。
  - (四) 違反我國電力規範、電工法規及電器安全規定。

#### 伍、禁止展出事項：

- 一、下列作品於公開展出時必須以繪圖、圖表、照片或影片等方式展出。
  - (一) 所有的動物、植物以及動物的胚胎、家禽幼雛、蝌蚪等活的生命物質。
  - (二) 動物標本或以任何方式保存之脊椎或非脊椎動物。
  - (三) 無論有無生命的植物材料。
  - (四) 土壤、砂、石或廢棄物。
  - (五) 人類的牙齒、頭髮、指甲、細胞組織、血液以及腦脊髓液等，人體其他所有部份均

不得以任何方式展出。

(六) 所有一切微生物的試驗步驟與結果。

(七) 所有化學品包含水，禁止以任何方式現場展示。

(八) 乾冰或其他會昇華相變的固體。

(九) 尖銳物品，例如：注射器、針、吸管(pepettes)、刀...等。

(十) 玻璃或玻璃物質，除安全審查委員認定為展示品必須存在之零件，如商業產品上不可分離之零件(例：電腦螢幕...等)。

(十一) 食物、濃酸、濃鹼、易燃物或任何經安全審查委員認定不安全之設備(例：大型真空管、具危險性之射線產生裝置、裝有易燃液體或氣體之箱形物、加壓箱...等)容易引起公共危險性的物品。

二、實驗過程中有影響觀眾心理或生理健康或殘害動物之虞之圖片、照片或影片。

三、評審期間禁止使用可對外聯結之網路及操作展示作品。

#### 陸、限制研究事項：

一、在實驗過程中不可在未設置防護措施之環境下從事研究。實驗過程涉及高電壓、雷射裝置或 X 光之使用，須檢附電壓雷射 X 光風險性評估表(格式如附件九之一)。

二、從事生物專題研究時，需說明依法取得之生物來源，並需取得在校生物教師許可，以不虐待生物為原則。

細目如次：

1. 以脊椎動物為研究對象時(需出具脊椎動物研究切結書，如附件九之二)，需培養學生正確道德觀念，以合法之取材方式，瞭解研究動物之目的在促進動物生存，而能於研究過程中給予動物適當之照顧，且不得進行任何足以使動物受傷害或死亡之教學或實驗。如能鼓勵學生多以單細胞生物或無脊椎動物為研究題材最好。

2. 以人類為研究對象時，必須符合醫療法之規定(需附上人類研究切結書，如附件九之三)，且須在不影響人類生理、心理及不具危險性之前提下從事研究，並出具必要之證明文件。

3. 以遺傳基因重組為研究對象時，須符合行政院國家科學委員會頒行『基因重組試驗手冊』之規定(需附上基因重組實驗同意書，格式如附件九之四)；參展作品之安全措施以手冊中所規定之 P 1 安全等級為限，並須出具實驗室證明。

4. 不得從事生物安全第二等級(BSL-2)(含)以上有害微生物及危險性生物之研究。

三、在實驗過程中，不得使用劇毒性、爆炸性、放射性、致癌性或引起突變性及麻禁藥。

#### 柒、許可操作事項：

參展作品若使用機械電器或雷射裝置，應符合下列規定，使得操作之：

一、作者必須在現場親自操作。

二、使用交流電壓 220 伏特以下(含)或直流電 36 伏特以下(含)之電源並須符合用電安全規定。凡採用電流驅動或照明之作品，經適用於 110 伏特及 60 週波之交流電，電源接線加裝保險絲，最高電流以不超過 3 安培為原則。

- 三、有關壓力操作以 1.5 個大氣壓力為原則。
- 四、符合國際雷射規範 IEC 60825 第二等級 1mW 以下(含)規範。
- 五、停止操作時須立即切斷電源。
- 六、須設置防護措施，以防止觀眾靠近。
- 七、除上述規定外，須設置明顯標示。

捌、附則：

本安全規則經「中華民國科學展覽會諮詢委員會」決議通過後報請教育部備查實施，修正時亦同。

【附件 D】臺北市第 48 屆中小學科學展覽會作者在學證明表

臺北市第 48 屆中小學科學展覽會作者在學證明表

學校名稱：\_\_\_\_\_

說明板編號：\_\_\_\_\_

作品名稱：\_\_\_\_\_

參加組別：國小組國中組高中組高職組（請勾選）

參加科別：物理科 化學科 生物科 地球科學科 數學科

生活與應用科學科 機械科 電子、電機及資訊科

化工、衛生及環工科 土木科 農業及生物科技（請勾選）

黏貼 照片處	(請貼照片)	(請貼照片)	(請貼照片)
姓名			
班級			
出生 日期	民國 年 月 日	民國 年 月 日	民國 年 月 日
身分 字號			

備註

1. 本表由提出單位相關人等保證屬實。
2. 本表供參與本屆科展初（複）評學生，因無學生證供身份查驗者使用。本證明以「作品為單位」，請務必將作者基本資料繕打完整並完成核章後，攜帶至會場以供身份查驗。

承辦人

教務主任

校長

中 華 民 國 1 0 4 年 月 日

## 【附件 E】臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品評審基準

### 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品評審基準

依據臺北市第 48 屆科學展覽會實施計畫，參展學生研究題目由課程教材內容選取，且以學生程度為研究範圍，而研究題材亦以學生能力所及的環境事物為主。參展作品評審基準如下：

#### 壹、參展作品評審基準：

##### 一、實用價值與創意(40%)，包括：

經由實驗分析比較，整合發展出新觀念、產生新創意；  
實驗結果具有可重複性及後續發展潛力，或具有推廣、應用價值；  
富生活化與鄉土性。

##### 二、參展作品之符合性(20%)，包括：

參展作品說明板內容與作品說明書上之內容一致；  
作品說明板內容符合本次科展規定之格式，條列分明且排版整齊；  
研究主題、動機、目的與作者切身環境符合，以及與作者學習階段教材之相關性。

##### 三、科學方法之適切性 (20%)，包括：

作品完整，符合科學精神、態度、思考邏輯及程序；  
理論依據、研究過程、研究結果嚴謹確實；  
實驗記錄詳實與實驗主題、結論相呼應，且佐證資料充足；  
參考資料完整、確實，且清楚註明來源、出處。

##### 四、表達能力及操作技能(20%)，包括：

現場解說及回答評審問題正確、切題及理解透徹；  
操作作品的實體、器材、標本等技巧靈活、精熟，且能明確地解釋研究結果與目的。

#### 貳、附註：

- 一、上列參展作品評審基準得於評審會議中討論，酌予修訂。
- 二、參展作品依評審基準辦理初審與複審，以複審成績為準，公告得獎名單，並辦理獎勵。
- 三、評審期間每件作品之作者(限列名者)，均應穿著競賽制服並配戴作者證，在場說明、解釋、操作，並回答評審委員所提之問題。每件作品評審時間為 9 到 12 分鐘。
- 四、參展作品全冊請勿出現校名、作者、校長及指導老師姓名等，並且照片中不得出現作者或指導教師之臉部，俾使公平客觀之評審。

【附件 F】臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品初審梯次分配一覽表

臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品初審梯次分配一覽表

		第一梯次	第二梯次	第三梯次
物 理	國小組	II A1001- II A1009 II A1020- II A1026	II A1010- II A1019	II A1027- II A1035
	國中組		II B1001- II B1007	II B1008- II B1014
	高中組	II C1001- II C1009		
化 學	國小組	II A2001- II A2008	II A2009- II A2015	II A2016- II A2022
	國中組	II B2001- II B2007	II B2008- II B2015	
	高中組			II C2001- II C2009
生 物	國小組	II A3001- II A3009	II A3010- II A3018	
	國中組	II B3001- II B3010		II B3011- II B3018
	高中組		II C3001- II C3007	II C3008- II C3015
地球科學	國小組	II A4001- II A4005		
	國中組		II B4001	
	高中組		II C4001- II C4005	
數 學	國小組	II A5001- II A5008		
	國中組	II B5001- II B5003	II B5004- II B5011	
	高中組	II C5001- II C5003	II C5004- II C5012	
生活與 應用科學	國小組	II A6001- II A6009 II A6027- II A6035 II A6053- II A6061	II A6010- II A6018 II A6036- II A6044 II A6062- II A6070	II A6019- II A6026 II A6045- II A6052
	國中組	II B6001- II B6008	II B6009- II B6013	II B6014- II B6020
	高中組		II C6001- II C6004	II C6005- II C6012
高職組	高職組		II D1001- II D1003 II D4001 II D5001	II D2001- II D2006 II D3001- II D3003

【附件 G】參展作品初審參展作者進出場秩序表

參展作品初審參展作者進出場秩序表

4 月 29 日（星期三）【第一梯次】

入場準備	08：30-09：00 第一梯次作者入場準備 09：00 清場			
進出場時間 流程	08：40-09：10 第一梯次作者報到 09：20-09：40 第一梯次作者入場檢錄 09：40-11：50 評審 11：50 第一梯次作者開始離場 11：55 清場			
各科各組	國 小 組 作 品 編 號	國 中 組 作 品 編 號	高 中 組 作 品 編 號	高 職 組 作 品 編 號
物 理	Ⅱ A1001-Ⅱ A1009 Ⅱ A1020-Ⅱ A1026		Ⅱ C1001-Ⅱ C1009	
化 學	Ⅱ A2001-Ⅱ A2008	Ⅱ B2001-Ⅱ B2007		
生 物	Ⅱ A3001-Ⅱ A3009	Ⅱ B3001-Ⅱ B3010		
地球科學	Ⅱ A4001-Ⅱ A4005			
數 學	Ⅱ A5001-Ⅱ A5008	Ⅱ B5001-Ⅱ B5003	Ⅱ C5001-Ⅱ C5003	
生活與 應用科學	Ⅱ A6001-Ⅱ A6009 Ⅱ A6027-Ⅱ A6035 Ⅱ A6053-Ⅱ A6061	Ⅱ B6001-Ⅱ B6008		
<p>【註】 1、請準時就報到位置檢錄。 2、每件作品評審時間以 9~12 分為原則。</p>				

## 參展作品初審參展作者進出場秩序表

4 月 29 日（星期三）【第二梯次】

入場準備	12:00-12:30 第二、三梯次作者入場準備 12:30 清場			
進出場時間 流程	12:10-12:40 第二梯次作者報到 12:50-13:10 第二梯次作者入場檢錄 13:10-15:10 評審 15:10 第二梯次作者開始離場 15:15 清場			
各科各組	國 小 組 作 品 編 號	國 中 組 作 品 編 號	高 中 組 作 品 編 號	高 職 組 作 品 編 號
物 理	Ⅱ A1010-Ⅱ A1019	Ⅱ B1001-Ⅱ B1007	\	Ⅱ D1001-Ⅱ D1003 Ⅱ D4001 Ⅱ D5001
化 學	Ⅱ A2009-Ⅱ A2015	Ⅱ B2008-Ⅱ B2015	\	
生 物	Ⅱ A3010-Ⅱ A3018	\	Ⅱ C3001-Ⅱ C3007	
地球科學	\	Ⅱ B4001	Ⅱ C4001-Ⅱ C4005	
數 學	\	Ⅱ B5004-Ⅱ B5011	Ⅱ C5004-Ⅱ C5012	
生活與 應用科學	Ⅱ A6010-Ⅱ A6018 Ⅱ A6036-Ⅱ A6044 Ⅱ A6062-Ⅱ A6070	Ⅱ B6009-Ⅱ B6013	Ⅱ C6001-Ⅱ C6004	
<p><b>【註】</b> 1、請準時就報到位置檢錄。 2、每件作品評審時間以 9~12 分為原則。</p>				

**參展作品初審參展作者進出場秩序表**  
**4 月 29 日 (星期三)【第三梯次】**

入場準備	12：00-12：30 第二、三梯次作者入場準備 12：30 清場			
進出場時間 流程	14：30-15：00 第三梯次作者報到 15：10-15：30 第三梯次作者入場檢錄 15：30-17：30 評審 17：30 第三梯次作者開始離場 17：35 清場			
各科各組	國 小 組 作 品 編 號	國 中 組 作 品 編 號	高 中 組 作 品 編 號	高 職 組 作 品 編 號
物 理	II A1027- II A1035	II B1008- II B1014	\	II D2001- II D2006 II D3001- II D3003
化 學	II A2016- II A2022	\	II C2001- II C2009	
生 物	\	II B3011- II B3018	II C3008- II C3015	
地球科學	\	\	\	
數 學	\	\	\	
生活與 應用科學	II A6019- II A6026 II A6045- II A6052	II B6014- II B6020	II C6005- II C6012	
<p><b>【註】</b> 1、請準時就報到位置檢錄。          2、每件作品評審時間以 9~12 分為原則。</p>				

## 參展作品複審參展作者進出場秩序表

4 月 30 日（星期四）

入場準備	08：30-09：00 作者入場準備 09：00 清場			
進出場時間流程	08：40-09：10 作者報到 09：20-09：40 作者入場檢錄 09：40-11：50 評審 11：50 作者開始離場 11：55 清場			
各科各組	國 小 組 作 品 編 號	國 中 組 作 品 編 號	高 中 組 作 品 編 號	高 職 組 作 品 編 號
物 理	各科作品編號請參照公告複審作品名單			
化 學				
生 物				
地球科學				
數 學				
生活與 應用科學				
<p><b>【註】</b> 1、請著競賽制服，攜帶學生證，準時就報到位置檢錄。 2、每件作品評審時間以 9~12 分為原則。</p>				

【附錄一】

臺北市第 48 屆中小學科學展覽會報名及入選件數統計表

科別 組別		物理	化學	生物	地球科學	數學	生活與 應用科學	合計
		國 小 組	報名	71	44	36	11	14
入選	35		22	18	5	8	70	158
說明板 編號	II A1001- II A1035		II A2001- II A2022	II A3001- II A3018	II A4001- II A4005	II A5001- II A5008	II A6001- II A6070	
國 中 組	報名	28	30	37	3	21	40	159
	入選	14	15	18	1	11	20	79
	說明板 編號	II B1001- II B1014	II B2001- II B2015	II B3001- II B3018	II B4001	II B5001- II B5011	II B6001- II B6020	
高 中 組	報名	19	19	29	10	23	24	124
	入選	9	9	15	5	12	12	62
	說明板 編號	II C1001- II C1009	II C2001- II C2009	II C3001- II C3015	II C4001- II C4005	II C5001- II C5012	II C6001- II C6012	
合計		58	46	51	11	31	102	299

高職組

科別 組別		機械	電子、電機 及資訊	化工、衛工 及環工	土木	農業及 生物科技	合計
		高 職 組	報名	6	14	4	2
入選	3		6	3	1	1	14
說明板 編號	II D1001- II D1003		II D2001- II D2006	II D3001- II 3003	II D4001	II D5001	

## 【附錄二】

## 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

## 臺北市第 48 屆中小學科學展覽【國小組-物理】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIA1001	物理	「漩」轉的厲害
IIA1002	物理	「傘」蛋超人
IIA1003	物理	芯光閃閃---筆芯發光探討
IIA1004	物理	再生能源大車拼—理想家園
IIA1005	物理	空中迴旋—迴力鏢
IIA1006	物理	Look！我「看見」美妙的聲音-探討聲音與水波的關係
IIA1007	物理	蓬『管』生輝 - 綠能導光管之應用研究
IIA1008	物理	借力使力!力動輪轉結構的實作與探討
IIA1009	物理	翻滾吧！阿圈！探討線圈小馬達飆速密技
IIA1010	物理	筆來就轉
IIA1011	物理	快跑電聯車
IIA1012	物理	阿基米德抓狂了 探討各版本槓桿實驗器的精確度和調校方式
IIA1013	物理	百葉「板」扳的妙 —探討窗外百葉板與照度、溫度及風速的關係
IIA1014	物理	豔陽高照-防曬衣防曬、舒適嗎?
IIA1015	物理	一起 FUN 球趣~探討影響擊球的因素

物理 第 1 頁，共 3 頁，計 35 件

## 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

### 臺北市第 48 屆中小學科學展覽【國小組-物理】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIA1016	物理	馬達加啊加! 電動車
IIA1017	物理	聲聲不息-隔音效果試驗
IIA1018	物理	「表面」功夫探祕~表面張力研究
IIA1019	物理	救人利器 ~我的四旋翼飛行器，最理想的載重方式探討
IIA1020	物理	我的檯燈讓美工刀片跳舞了！ ~磁力的交互作用初探
IIA1021	物理	起浮有「翼」
IIA1022	物理	「磁」上玩家
IIA1023	物理	浮力大考驗--可上山下海的腳踏車
IIA1024	物理	頂天立地-探討壓力與震動對柱體的影響
IIA1025	物理	光在溶液中散步
IIA1026	物理	進擊的水火箭
IIA1027	物理	一步登天
IIA1028	物理	Light up Every Day—探討 LED 燈珠的照度及省電效果
IIA1029	物理	蝶翼御風飛—初探蝴蝶翅膀形態的滑翔效能
IIA1030	物理	手動電來---手搖發電相關探討

物理 第 2 頁，共 3 頁，計 35 件

## 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

### 臺北市第 48 屆中小學科學展覽【國小組-物理】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIA1031	物理	化浮咻為神奇，只給我電其餘不要
IIA1032	物理	「砰！」神奇的渦電流炮
IIA1033	物理	風速酷小子-風力發電機的探究及自製風力發電機
IIA1034	物理	太陽能不能?抗反射膜對提高太陽能板功率的探討
IIA1035	物理	彈「紙」之間~夢想高飛

## 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

### 臺北市第 48 屆中小學科學展覽【國小組-化學】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIA2001	化學	旋光の輪舞--常見蔬果在抗氧化力上之研究
IIA2002	化學	學校的飲用水乾淨嗎
IIA2003	化學	打「芽」祭，抗氧化
IIA2004	化學	葉電「欖仁」包—「桃色」也來電
IIA2005	化學	果效 e 流— 探討以水果為電解質所製成碳鎂電池之效能
IIA2006	化學	五顏六色的布
IIA2007	化學	進擊的泡泡
IIA2008	化學	新世代電池—探討節能「植物」電池
IIA2009	化學	花青素變色了嗎？
IIA2010	化學	「膠」皮嫩肉-膠原蛋白活性之探討
IIA2011	化學	不再瞎攪和
IIA2012	化學	非常「染」趣~植物染之研究
IIA2013	化學	我不要吃回鍋油!再生油簡易辨別方法之研究
IIA2014	化學	不老傳奇-中藥抗氧化力之研究
IIA2015	化學	植物電力公司-利用廢棄的落葉製作成電池發電

化學 第 1 頁，共 2 頁，計 22 件

## 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

### 臺北市第 48 屆中小學科學展覽【國小組-化學】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIA2016	化學	冷冷包
IIA2017	化學	您可以再靠近我 — 廚餘回收不發臭
IIA2018	化學	硼砂好好玩
IIA2019	化學	抗「黴」大作戰-從生活中尋找抑制黴菌的元素
IIA2020	化學	布知布覺 牢牢劑助- 探究蛋白質與媒染劑對染布之助益
IIA2021	化學	八頭磺晶好，清潔一把「皂」
IIA2022	化學	萬年不滅，還是生物可分解？

## 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

### 臺北市第 48 屆中小學科學展覽【國小組-生物】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIA3001	生物	隱形殺蟲劑-磁場對霍氏繞馬陸分佈的影響
IIA3002	生物	「水」影忍者、一「黽」驚人
IIA3003	生物	魚兒上學"趣"~野生孔雀魚的社會行為研究
IIA3004	生物	蟲蟲大戰人類
IIA3005	生物	「衣」窺宅蟲-何處是「蛾」家
IIA3006	生物	魚呢~萬盛溪水質對魚類的影響
IIA3007	生物	落地生根葉片出芽的探討
IIA3008	生物	螞蟻對天然食物和加工食品的選擇
IIA3009	生物	文蛤追追追—文蛤飼養、運動方式與吐沙之研究
IIA3010	生物	跟蹤「根」蹤 - 綠豆根生長的研究
IIA3011	生物	「迷狸」不「謎狸」
IIA3012	生物	打開細菌的隱形罩--- 發現環境中的細菌與滅菌方法探討
IIA3013	生物	搜「蝸」~校園及社區非洲大蝸牛的研究
IIA3014	生物	潛葉蟲探秘
IIA3015	生物	來不及長大的斑馬魚寶寶—探究斑馬魚胚胎 受藥物影響的發育情形與心臟研究

生物 第 1 頁，共 2 頁，計 18 件

## 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

### 臺北市第 48 屆中小學科學展覽【國小組-生物】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIA3016	生物	『油點』奇妙！— 影響臺灣油點草之油點生長因素研究
IIA3017	生物	運用植物廢料和廢紙在家種香菇之研究
IIA3018	生物	暖呼呼的秘密—羽毛與溫度之研究

## 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

### 臺北市第 48 屆中小學科學展覽【國小組-地球科學】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIA4001	地球科學	「淹淹」一息-以自製模型探討河川氾濫之因素研究
IIA4002	地球科學	月球繞地球運轉的動態模型之製作
IIA4003	地球科學	津波的進擊
IIA4004	地球科學	震不震「阻」了就知道— 從阻尼器看地震對鋼骨大樓的影響
IIA4005	地球科學	DIY 龍捲風

## 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

### 臺北市第 48 屆中小學科學展覽【國小組-數學】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIA5001	數學	「圖形變身術」-圖形延伸與圍成相似形的數量關係及著色之研究
IIA5002	數學	FLAT CUBE~相鄰紙牌移位遊戲之探討
IIA5003	數學	有圖有真相-從規律的數字圖案引發數學靈感 探討數與形的另類思考
IIA5004	數學	解開「猜顏色遊戲」之謎
IIA5005	數學	改頭換面？改頭換面！
IIA5006	數學	功蓋『三』分國，名成『八』陣圖
IIA5007	數學	三角骨牌的數字之謎
IIA5008	數學	三連桿系統可否順轉與連桿長度組合關係及路徑分析

## 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

### 臺北市第 48 屆中小學科學展覽【國小組-生活與應用科學】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIA6001	生活與應用科學	跟老天搶水--校園儲水大作戰
IIA6002	生活與應用科學	甜不甜？有關係
IIA6003	生活與應用科學	水果與清潔劑
IIA6004	生活與應用科學	怎麼吃才健康—去除農藥大作戰
IIA6005	生活與應用科學	投擲滑翔機！
IIA6006	生活與應用科學	辨別「真愛」、拒絕「假愛」
IIA6007	生活與應用科學	復仇者的秘密—遠遠飛機
IIA6008	生活與應用科學	菜瓜布「油切」PK 賽
IIA6009	生活與應用科學	轉動吧！羅馬競技場
IIA6010	生活與應用科學	為「豆」爭光--不同色光對豌豆的影響
IIA6011	生活與應用科學	關鍵時刻-揭開 DIY 濾水罐的真面目
IIA6012	生活與應用科學	噪音瘦身術
IIA6013	生活與應用科學	不蚊不問
IIA6014	生活與應用科學	「筆」力同「芯」，所向披靡
IIA6015	生活與應用科學	食在安心、喝得健康

生活與應用科學 第 1 頁，共 5 頁，計 70 件

## 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

### 臺北市第 48 屆中小學科學展覽【國小組-生活與應用科學】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIA6016	生活與應用科學	細菌”皂”去叨位啊
IIA6017	生活與應用科學	聲光俱佳—防災淹水監測裝置研究
IIA6018	生活與應用科學	「菇 ood」的菇-有機栽培菇類生長效果之探討
IIA6019	生活與應用科學	深海傳奇之雙效環保冷熱敷貼
IIA6020	生活與應用科學	請你不要太善變~如何讓冰較慢融化
IIA6021	生活與應用科學	酸酸鹹鹹不留筆跡
IIA6022	生活與應用科學	太陽來了,「布」能說的秘密
IIA6023	生活與應用科學	毫不油遇-自製油的探討
IIA6024	生活與應用科學	乒乒乓乓~以自製樂高桌球發球機探討發射孔大小、發射角度對發射落點與距離的影響
IIA6025	生活與應用科學	神奇「酵」力~酵母菌發功吧!
IIA6026	生活與應用科學	「蒸」的「蛋」生了
IIA6027	生活與應用科學	沁涼一夏~自製退熱貼
IIA6028	生活與應用科學	我的「菜」最甜~不同養分對於蔬菜生長的影響
IIA6029	生活與應用科學	安心食—降低硝酸鹽濃度的妙方
IIA6030	生活與應用科學	火上炸「油」~ 探討油炸油的安全性與延長油炸油時間的可行性

生活與應用科學 第 2 頁，共 5 頁，計 70 件

## 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

### 臺北市第 48 屆中小學科學展覽【國小組-生活與應用科學】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIA6031	生活與應用科學	有膽，放油過來！
IIA6032	生活與應用科學	寶特瓶保溫術-自製環保省錢「寶」溫瓶
IIA6033	生活與應用科學	迴轉乾坤- wave wing 的再進化
IIA6034	生活與應用科學	為何土司變鬆糕？ 從麵糰特性的研究探討米麵包的製作
IIA6035	生活與應用科學	創「皂」回鍋油新生命
IIA6036	生活與應用科學	過【綠】水~還我一池潔淨水
IIA6037	生活與應用科學	魚耘種生~「魚菜共生」系統的研究與改良
IIA6038	生活與應用科學	” 3 D” 不 N G
IIA6039	生活與應用科學	千年吐司之製作密技
IIA6040	生活與應用科學	阿嬤的手可別再抖了~降低手抖的研究
IIA6041	生活與應用科學	健康 in、黑心 out-探討自製香豬油
IIA6042	生活與應用科學	誰羽爭鋒
IIA6043	生活與應用科學	粉身脆骨-油炸馬鈴薯片的脆度探討
IIA6044	生活與應用科學	人體發電機
IIA6045	生活與應用科學	看得見的聲音

生活與應用科學 第 3 頁，共 5 頁，計 70 件

## 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

### 臺北市第 48 屆中小學科學展覽【國小組-生活與應用科學】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIA6046	生活與應用科學	「搗蛋紙」一點也不搗蛋
IIA6047	生活與應用科學	暈「陀」轉向
IIA6048	生活與應用科學	想來「杯」生長激「塑」嗎？ —探討手搖杯溶出的塑化劑對生物生長之影響
IIA6049	生活與應用科學	一帆風順-進擊的風帆車
IIA6050	生活與應用科學	靜水行舟-影響小船前進速度的研究
IIA6051	生活與應用科學	取紙不盡，用紙不竭
IIA6052	生活與應用科學	終結登革熱神器
IIA6053	生活與應用科學	Latte 的科學奧秘~探討咖啡拉花的技術
IIA6054	生活與應用科學	自製 Wi-Fi 集波器
IIA6055	生活與應用科學	我最搖擺—電磁鐵玩具穩定擺動技術研究
IIA6056	生活與應用科學	「隱形斗篷」的秘密
IIA6057	生活與應用科學	油其重要
IIA6058	生活與應用科學	看誰爬得快?—探討影響猴子爬樹遊戲快慢的因素
IIA6059	生活與應用科學	口香糖紙被電池烤焦了
IIA6060	生活與應用科學	生活中的殺手?—免洗餐具食安問題研討

生活與應用科學 第 4 頁，共 5 頁，計 70 件

## 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

### 臺北市第 48 屆中小學科學展覽【國小組-生活與應用科學】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIA6061	生活與應用科學	「磷」污水有一套
IIA6062	生活與應用科學	環保電扇發電機--可調槳距扇葉的探討與應用
IIA6063	生活與應用科學	鼠鼠「聲瘋」—倉鼠滾輪噪音探討
IIA6064	生活與應用科學	看見光線
IIA6065	生活與應用科學	日出印「像」-紫外光下的美麗"藍圖"
IIA6066	生活與應用科學	十全食黴---十種食物上黴菌生長的觀察與比較
IIA6067	生活與應用科學	多多益"扇"
IIA6068	生活與應用科學	夏日大作戰—環保創意冷氣機製作
IIA6069	生活與應用科學	型男小主廚-我把鐵鍋變不沾鍋
IIA6070	生活與應用科學	野外求生自製葉子過濾器

## 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

### 臺北市第 48 屆中小學科學展覽【國中組-物理】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIB1001	物理	捉摸不定的沙漠綠洲—揭開海市蜃樓形成的謎底
IIB1002	物理	氣無純清-大同區與臺北港空污對溫度的影響
IIB1003	物理	「力」「力」皆辛苦-探討內力與外力
IIB1004	物理	蜂迴路轉
IIB1005	物理	極速的關鍵
IIB1006	物理	自製負壓式的機械夾爪
IIB1007	物理	漩之又漩—流體旋轉現象之探討
IIB1008	物理	穿牆神功 - wifi 訊號增強
IIB1009	物理	『隱形』殺手！(超)音波對結晶的影響探討與應用
IIB1010	物理	水裏來，油裏去
IIB1011	物理	風馳電掣的電磁炮
IIB1012	物理	聲音不要來！—吸音探討
IIB1013	物理	樂活綠能避震器— 威爾斯渦輪在液壓避震效能的探討與應用
IIB1014	物理	磁力震盪圓舞曲-光感磁震式測震儀的探討與應用

物理 第 1 頁，共 1 頁，計 14 件

## 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

### 臺北市第 48 屆中小學科學展覽【國中組-化學】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIB2001	化學	高而不貴的「植物紅寶石」
IIB2002	化學	酵母鎂味
IIB2003	化學	骨中骨肉中肉- 以武大郎遺骨探討骨質吸附重金屬之可能性
IIB2004	化學	「掛豬頭，賣?油」—劣化豬油現形記
IIB2005	化學	「塑」夜匪懈 -探討如何影響酪蛋白塑膠產量、分解及應用
IIB2006	化學	印度純金薑黃素的湛藍色星系
IIB2007	化學	發光的茶葉—茶葉中螢光物質的探討
IIB2008	化學	油燃而生-探討不同添加物對生質柴油產量 及燃燒功率的影響
IIB2009	化學	韜「光」養「葉」—葉綠素染敏電池效果研究
IIB2010	化學	看見離子的移動—探討銅離子與碳棒上銅原子的關係
IIB2011	化學	眾裡尋他千百度，那人卻在燈火闌珊處
IIB2012	化學	“酯”示變不變-酯類醇類之定性檢測-
IIB2013	化學	看我的厲害-快速簡易測定反應速率
IIB2014	化學	凡"摸"過者必留下痕跡-指紋的探索
IIB2015	化學	『現代「阿基米德」』驗金術 —利用電化學電流原理探討合金比例之預測

## 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

### 臺北市第 48 屆中小學科學展覽【國中組-生物】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIB3001	生物	塑膠王國裡的生命世界 ~探討塑膠釋出物質對生物的影響
IIB3002	生物	小菌立大功-利用微生物肥料促進植物生長
IIB3003	生物	花漾美指散沫香：探討鳳仙花與散沫花的特性 並模擬指甲染色與抗菌之功效
IIB3004	生物	盤繞而上的玲瓏小蘭--綬草
IIB3005	生物	紅紋沫蟬若蟲對寄主植物專一原因之探討
IIB3006	生物	藥沒「黴」-探討各種中藥及食材在不同條件下 對黑黴菌的影響
IIB3007	生物	檳榔的真面目：檳榔可以抑菌？！
IIB3008	生物	Hold 住魚—魚跳離水面之行為研究
IIB3009	生物	有事黴柿-柿子發黴情況之探討
IIB3010	生物	幾丁聚醣對鮭魚生魚片抑菌之研究
IIB3011	生物	植物減碳大作戰-二氧化碳清除機的探討與設計
IIB3012	生物	生態死亡的隱形殺手— 防曬物質對鬥魚領域行為的影響
IIB3013	生物	天衣無縫，地衣有用— 探討空氣污染對地衣的影響
IIB3014	生物	萍水相逢話「水萍」
IIB3015	生物	我「侵」故我「害」—銀合歡與植物之交互作用

生物 第 1 頁，共 2 頁，計 18 件

## 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

### 臺北市第 48 屆中小學科學展覽【國中組-生物】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIB3016	生物	尋找重金屬污染的解藥-以微生物特性應用於 去除重金屬水污染處理之研究
IIB3017	生物	獨居 VS 群居~超級比一比! (生活習性的改變對 鳥類行為及飲食之影響-以文鳥為例)
IIB3018	生物	玩玩含羞草

## 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

### 臺北市第 48 屆中小學科學展覽【國中組-地球科學】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIB4001	地球科學	還我清白→鹿角溪人工溼地水質和生態的探討

地球科學 第 1 頁，共 1 頁，計 1 件

## 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

### 臺北市第 48 屆中小學科學展覽【國中組-數學】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIB5001	數學	「棋」蹟再現-孔明棋的研究
IIB5002	數學	發現三角形「比例點」-歐拉線上又一點
IIB5003	數學	對稱點的奧妙
IIB5004	數學	數字魔陣
IIB5005	數學	幾何旋轉
IIB5006	數學	聚沙成塔
IIB5007	數學	音源計繪
IIB5008	數學	被偷走的點線面
IIB5009	數學	玫瑰花瓣的祕密－豆芽遊戲之延伸探討
IIB5010	數學	完美的四邊形分割
IIB5011	數學	142857- 循環小數之美

數學 第 1 頁，共 1 頁，計 11 件

## 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

### 臺北市第 48 屆中小學科學展覽【國中組-生活與應用科學】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIB6001	生活與應用科學	氧氣無限好，如何多幾分？
IIB6002	生活與應用科學	「杖」行無阻之幫幫「盲」
IIB6003	生活與應用科學	代客泊車機器人
IIB6004	生活與應用科學	能源再利用，遇火就來電
IIB6005	生活與應用科學	汽車內二氧化碳濃度與空氣品質之探究
IIB6006	生活與應用科學	四足賽 - 曲軸長短與負重位置對移動速度與拉力之影響
IIB6007	生活與應用科學	藍光眼鏡的真假
IIB6008	生活與應用科學	天外奇「機」-自製投影機
IIB6009	生活與應用科學	我的教室有一畝田，用它來種什麼？
IIB6010	生活與應用科學	八位元的力量
IIB6011	生活與應用科學	危險連線-不同連線方式產生電磁波之比較
IIB6012	生活與應用科學	充氧神器-文丘里管
IIB6013	生活與應用科學	水到渠盛
IIB6014	生活與應用科學	「微波逐流」-不同容器對微波加熱的影響
IIB6015	生活與應用科學	無招勝有招-魔術方塊自創公式心法

生活與應用科學 第 1 頁，共 2 頁，計 20 件

## 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

### 臺北市第 48 屆中小學科學展覽【國中組-生活與應用科學】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIB6016	生活與應用科學	植物發「功」-探討電功對植物移除甲醛之能力及其他性質之影響。
IIB6017	生活與應用科學	「油」豫不決-探討食用油的各種變化
IIB6018	生活與應用科學	簡易風力發電窗框
IIB6019	生活與應用科學	番茄”浮”了，老闆的臉就綠了
IIB6020	生活與應用科學	可皂之材

## 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

### 臺北市第 48 屆中小學科學展覽【高中組-物理】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIC1001	物理	流場中物體表面粗糙程度對其所受橫向力之研究
IIC1002	物理	多管閒速— 利用 Tracker 測量強力磁鐵在鋁管中的終端速度
IIC1003	物理	來自光的你—光學幽浮現象之探討及應用
IIC1004	物理	容器內液體水平振動現象分析—以油水為例
IIC1005	物理	阿不就好會轉--蜂蜜線圈
IIC1006	物理	彈簧振動--從有序到無序
IIC1007	物理	分手吧~~泡泡
IIC1008	物理	以管窺波--探討壓力波在彈性管中的振盪效應
IIC1009	物理	以 Color Schlieren 光學顯像技術進行 噴嘴降噪之研究

物理 第 1 頁，共 1 頁，計 9 件

## 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

### 臺北市第 48 屆中小學科學展覽【高中組-化學】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIC2001	化學	一「碳」究竟
IIC2002	化學	利用適合體金奈米棒修飾氧化石墨烯於癌細胞檢測
IIC2003	化學	海砂屋的秘密
IIC2004	化學	保水材質的吸水率與吸附重金屬率交互影響探討
IIC2005	化學	晶「銀」剔透，「奈」人尋味
IIC2006	化學	鐵磁溶液與 PAA 的吸附關係
IIC2007	化學	具微膠囊結構相變化材料之製作探討
IIC2008	化學	感冒用斯斯，受傷用"絲絲"--靜電紡絲聚乳酸/幾丁聚醣奈米纖維薄膜之機能性探討
IIC2009	化學	振盪紅綠燈---靛胭脂的氧化還原反應

化學 第 1 頁，計 1 頁，計 9 件

## 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

### 臺北市第 48 屆中小學科學展覽【高中組-生物】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIC3001	生物	「蟑」冠「裡」戴-蟑螂免疫系統之敵我辨識與記憶性等性質的探討
IIC3002	生物	衣魚體內可分解纖維素之微生物研究與應用
IIC3003	生物	水稻抗逆境基因 SAPK9 之研究
IIC3004	生物	捕蠅草捕蟲葉面構造與感應機制之探討
IIC3005	生物	光與血桐 (Macaranga tanarius) 生長形態的數學模式探討
IIC3006	生物	神奇的水中精靈—改良式奈米泡泡製造機 以及奈米泡泡對水生植物生長的影响
IIC3007	生物	超音波對白線斑蚊幼蟲的致死反應
IIC3008	生物	探討不同品種酵母菌中熱休克蛋白 90 與粒線體在種化扮演的可能角色
IIC3009	生物	蟻所遁形--白僵菌對中低海拔黑棘蟻防治研究
IIC3010	生物	stochastic resonance 在視膜上的作用及雜訊對視覺訊號的影響
IIC3011	生物	Round For a Reason—在微流通道體外培養下探討血管內皮細胞在不同曲率流道內細胞形態的改變
IIC3012	生物	探討抗憂鬱症藥物 phenelzine 對於發生在小鼠巨噬細胞中的細胞凋亡所產生的保護作用及機制
IIC3013	生物	無頭殭屍大解密-失去頭部對蟑螂循環、呼吸與代謝生理功能的效應
IIC3014	生物	極光—吉貝素與光照/黑暗處理對植物種子萌發之影響
IIC3015	生物	探討脂質運送蛋白(LTP4)基因功能缺失對於阿拉伯芥適應逆境之影響

生物 第 1 頁，共 1 頁，計 15 件

## 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

### 臺北市第 48 屆中小學科學展覽【高中組-地球科學】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIC4001	地球科學	對流胞狀雲的實驗模擬
IIC4002	地球科學	恆星間距與分子雲年齡的相關性
IIC4003	地球科學	以數值模擬探討波浪同向聚合作用與瘋狗浪發生關聯
IIC4004	地球科學	大屯火山水碓子之地質研究
IIC4005	地球科學	探討中等質量黑洞候選者隨紅移可能之演化傾向

## 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

### 臺北市第 48 屆中小學科學展覽【高中組-數學】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIC5001	數學	Table Magic
IIC5002	數學	畫圖「點」驚-多項式定理點出動面成體
IIC5003	數學	中心四邊形無限疊代之性質探討
IIC5004	數學	層出不窮的彩蛋有「心」「跡」 —圓內接與外切多邊形及其遞延圖形性質探討
IIC5005	數學	「階」談「項」議—探討二階遞迴數列的衍生
IIC5006	數學	棋子排列的研究
IIC5007	數學	最近的相思
IIC5008	數學	拿破崙定理對多邊形之推廣
IIC5009	數學	螢火蟲同步閃爍模型之探討
IIC5010	數學	我選我選我選選選—集合內元素因倍數的探討
IIC5011	數學	缺一可不可
IIC5012	數學	缺陷齒輪

數學 第 1 頁，共 1 頁，計 12 件

## 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

### 臺北市第 48 屆中小學科學展覽【高中組-生活與應用科學】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIC6001	生活與應用科學	我酶吐口水-人體唾液中碳酸酐酶活性的探討
IIC6002	生活與應用科學	聽障者的福音-耳模清潔劑
IIC6003	生活與應用科學	碼上書入-手機書櫃
IIC6004	生活與應用科學	以矽奈米線場效應電晶體偵測大腸桿菌
IIC6005	生活與應用科學	淺層地熱之研究與低溫史特林發動機之應用
IIC6006	生活與應用科學	捍衛家園大作戰--臺灣地區淹水趨勢分析與探討
IIC6007	生活與應用科學	不再凹凸不平-讓殘障朋友行的安心之 創新式導盲系統研究
IIC6008	生活與應用科學	探討自製有機—無機混合型太陽能電池 在不同光強度及波長下的特性
IIC6009	生活與應用科學	不同基板材料對熱電晶片效率影響之研究
IIC6010	生活與應用科學	生物電池
IIC6011	生活與應用科學	助行步態分析與輔行設備改良
IIC6012	生活與應用科學	微型壓電陶瓷散熱模組設計與應用之探討

## 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

### 臺北市第 48 屆中小學科學展覽【高職組-機械】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IID1001	機械	力敵萬鈞氣蓋世
IID1002	機械	創新水側冷能回收之開發量測與分析
IID1003	機械	齒輪結構應用在智慧型冰箱

機械 第 1 頁，共 1 頁，計 3 件

## 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

### 臺北市第 48 屆中小學科學展覽【高職組-電子、電機及資訊】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IID2001	電子電機及資訊	如影隨行
IID2002	電子電機及資訊	無形的手-遙觸控技術
IID2003	電子電機及資訊	運用聲音判別後車相對速度之行車警告器
IID2004	電子電機及資訊	衛生紙小管家
IID2005	電子電機及資訊	智慧型網路省電分電盤系統
IID2006	電子電機及資訊	具有手眼協調能力的高爾夫機器球童

## 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

### 臺北市第 48 屆中小學科學展覽【高職組-化工、衛生及環工】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IID3001	化工衛工及環工	吃得安心-食用油自動分析系統
IID3002	化工衛工及環工	探討超音波頻率對愛玉子萃取分析差異性
IID3003	化工衛工及環工	健康節能多功能自動牛奶優格機之研發與測試

化工、衛生及環工 第 1 頁，共 1 頁，計 3 件

## 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

### 臺北市第 48 屆中小學科學展覽【高職組-土木】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IID4001	土木	力與美的結合-混凝土複合建材之研究

土木 第 1 頁，共 1 頁，計 1 件

## 臺北市第 48 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

### 臺北市第 48 屆中小學科學展覽【高職組-農業及生物科技】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IID5001	農業及生物科技	培植體人工造粒包覆活性保存之研究

農業及生物科技 第 1 頁，共 1 頁，計 1 件